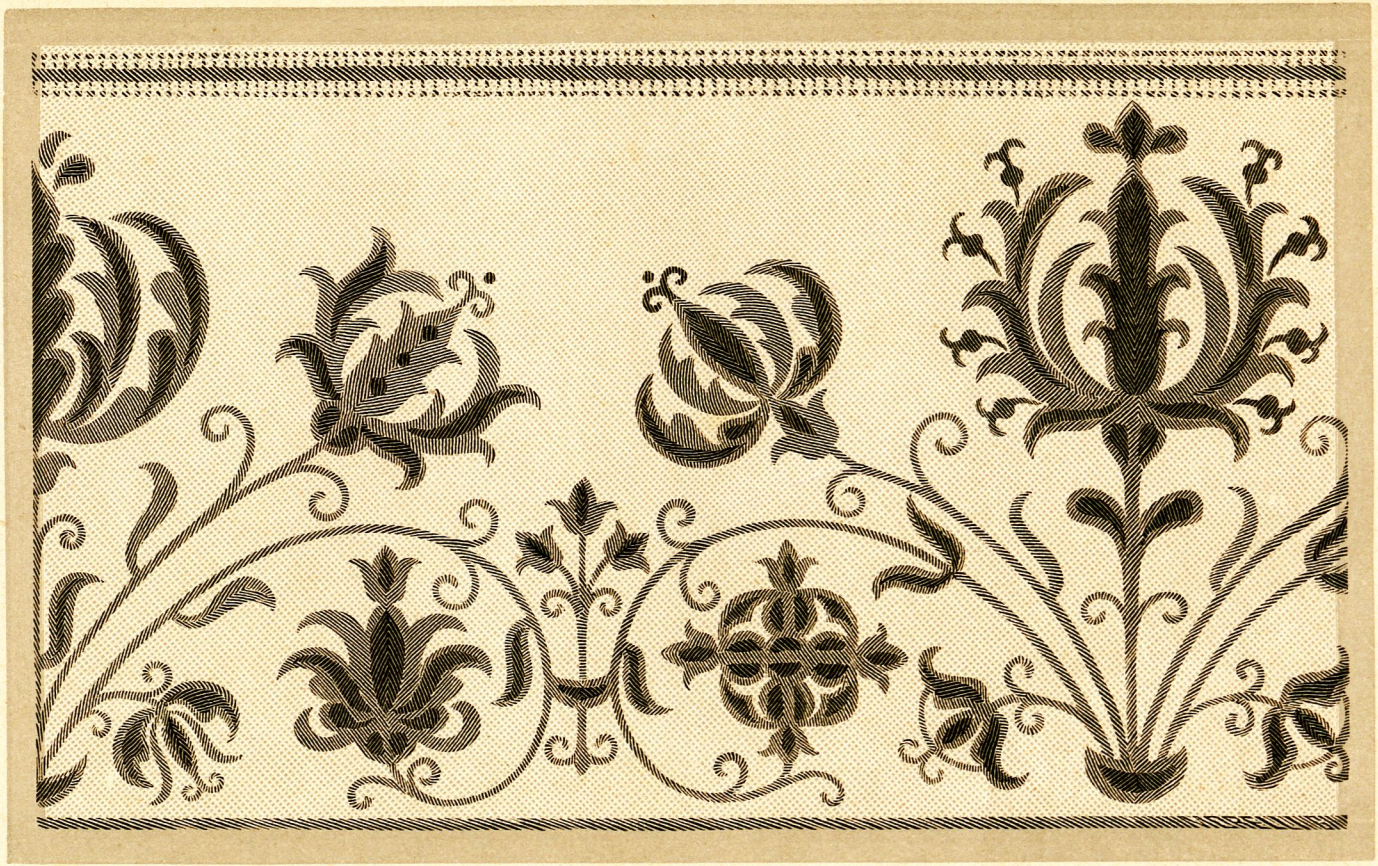


A «Nemzeti Nőnevelés» I-ső melléklete.

A HÁZI NEVELÉSRŐL. *

Minden nevelésnek a mint *legelső*, úgy legtermékenyebb alapja — a *házi nevelés;* ennek egyedűl biztos tényezői pedig — magok a *szülők*. Súlyos, áldozatos, de másra nem hárítható kötelem ez, maga, a természet által fűzve az *anya* s az *atya* nevéhez. Egyik legszentebb hivatásuk azért, hogy magzatjuk első nevelését közvetlenül vigyék, vagy legalább vezessék. Főfő családi, hazafiúi s emberi érdekök kívánja azt tőlük, kik gyermekökben adnak önmagoknak örököst, a későbbi nemzedéknek embert, a hazának polgárt. A családban tehát az *atya* lészen az gyermekére nézve, mi az ég a földre nézve, — a világító és fentartó; mit kiváltkép abban valósít meg, ha az anyai szeretet *gyöngédségeit* tanácsaival szabályozza, *gyöngeségeit* szigorával mérsékli, *gondjait s fáradalmait* pedig részvéttel megosztja. Az atya bölcsesége és segédkezése az egyik házi nemtő, ki a gyermek-élet gyönge növényzetét megóvja a romlás mérges fuvalmaitól.

Mivel mégis az *anya*, gyermeke oldalán, ennek első védangyala, pár levéllel többől fog állani az ő nevelői vezérkönyve, — de koszorúja is. Az ő hivatása éjjeli-nappali gondjainak közvetlenségével, anyai szivének egész szerelmével vinni gyermeke első

* E czikket igen csekély változással azon *pedagogiai beszéd* után közöljük, melyet Ft. Szvorényi József ur, az egri kath. gymnasium nagyérdemü, tudós igazgatója a vezetése alatt álló intézet egyik évberekesztő ünnepén tartott. Nem mulaszthatjuk el, hogy e helyen is ki ne fejezzük hálás köszönetünket ama szives készségért, melylyel az országosan tisztelt szerző becses dolgozatát folyóiratunk rendelkezésére bocsájtotta.

nevelését, — de *bölcs* anyai *szerelmével*, mely fölött higgadt *értelme* viraszszon. Az anyai szeretet természetes, mint a nap melege; de hogy jótékony is legyen, nem szabad égetnie . . . S az anyai vakszeretet épen lehelete hőségével forrázza le nevelése vetéseit; míg az előrelátó szeretet hideg megfontolással mérsékli önhevét; mert nem pillanatra akarja boldogítani gyermekét, hanem mindörökre.

Van-e anya, ki azon ohajtást ne hordaná keblében: «Ó bár boldoggá nevelhetném gyermekemet!» De vajjon tudja-e minden anya, hogy eme boldogság nagyrészint az ő kezében van. Az anya, már mielőtt keblére szorithatná, szive alatt viseli magzatját; első éveiben pedig egészen ő reá van az hagyva; ő iránta serken föl gyermekének legelső bizalma s legbensőbb szeretete, s ő iránta nyilvánítja is ezeket elsőben; s azért, viszont, ő gyakorolja arra a legelső, s a legmélyebb és maradandóbb befolyást egyszersmind. A természet maga szolgáltatja tehát ki anyának, magzatnak egyaránt a szerencsés nevelés első föltételeit. Mesternek azonban itten a természet egymaga nem elég. A művészetek művészete a nevelés, melyet *tanulmányozni* is, aztán pedig *teljes önodaadással* szükség gyakorolni. Valóban «minden atyának s anyának *tanult nevelőnek* kellene lennie.»

S különösen mégis az első nevelésnek — ismétlem — az *anya* a lelke. S ezen hivatását neki már a pólyák előtt figyelemben szükség tartania. Már az első boldogitó tudatnál, hogy megáldva van, eléállnak kötelmei azon lény iránt, ki életét az övéből nyeri. A mi és a milyen ekkor az anya, az és olyan leszen magzatja is. Egy perczre se kétkedjünk: társadalmi nyomoraink első csirái már itt gyökereznek. Akarja hát a leendő anya, hogy szelid, nyájas, nyugott lelkületü, önmérséklő örököst adjon házának: akkor éljen önmaga is ezen erényeknek; kerülje a szenvedélyeket, haragot, félelmet, aggódást; kettőztetett gonddal óvja egészségét: mert a születés legfőbb szerencséje, melyet az új szülött bölcsőjében lelhet, — az egészség. Vajha azért környezete is: férj, rokon, háziak, készséggel teljesitsék, sőt előzzék meg a leendő szülőnek kivánatait, s szelid kimélettel s türelemmel viseljék el

gyöngeségeit. Szerencsésen fog így megkezdődni a nevelés már születése előtt a gyermeknek.

Az emberi új szülöttnek világra jöttével öntudata s öntehetősége teljesen hiányozván még, önmagára leggyámoltalanabb ő talán minden földi lények között. Annál nagyobb figyelmet követel gondozása. A kisdedek, s különösen *magyar kisdedeink* nagy halandósága leginkább az első gondozás hiányainak és hibáinak róható fel. A statistikai kimutatások szörnyü arányát tüntetik fel nálunk a kicsinyek halandóságának. De melyek az első ápolás eme *hiányai*, vagy *tévedései?* ennek vizsgálását — kevésbbé tartozván az hozzám — előadásom keretébe vonni nem kívánom.

Mellőzve hát az első ápolás ismertebb anyagi oldalait, a gyermekkel inkább csak mint *erkölcsi* lénynyel foglalkozom; ez oldalról van a gyermek első fejlesztése kevésbbé tanulmányozva s értelemmel gyakorolva.

A kisded *szellemi élete* annak *külső érzéki észrevételeiből*, tehát nem belülről, nem önmagából fejlődik. A kisded ezen észrevételei az első időkben még teljesen öntudaton kivüliek. Az erős fény hatásánál behúnyja szemeit; a kemény hangokra megrezzen; a szorítás, hideg, nedvesség stb. hatásánál sír, — de mindezt még öntudatlanúl. Mindazáltal már az első hetekben fejlődik nála a *kellemesnek*, vagy *kellemetlennek* bizonyos érzete, minélfogva a hordozgatás, hintálás és hasonlók által máris elkapatható s a kellemes érzés állapotába hozogatás által úgy elkényeztethető a kisded, hogy annak ismétlését sirással is megkövetelgeti. — Csak később kezdi az egyes benyomásokat tudatosabban észrevenni, minek első foka olyasokban mutatkozik, ha — például — szemeivel és fejével az előtte átvitt gyertyavilágot kiséri, s ha a bizonyos irányban jött hangnál arra fordúl. Emlékező tehetségének fejledezésével lassankint arczáról, hangjáról ismerni tanulja a vele bánókat; majd pedig elkezd a tárgyak után nyúlni és gagyogni, s a mennyiben a hallott hangokat utánozni képes, egyes szókat is ejteni. Végül, ezen úton, ugyanazon szónak ugyanazon tárgy szemléleténél gyakrabbi előfordultával egyes szókat érteni is, vagy inkább a kiejtett szónál a jelentett *tárgyra* eszmélni. Az egyes cselekvések, vagy állapotok

kitételeit (az ige-szókat) csak később, s a határzó-szókat (holnap, tegnap, oda, vissza stb.) még később sajátitja el. Fél éves korában — néha előbb is — kezdi már a szó hangjának komolyságát, vagy nyájasságát is megkülönböztetni, és végre 7—8 hónapos korában — *játszani*. És itt áll be a házi-nevelés legjelentékenyebb időszaka; mert itt kezd a gyermeknek ébredező szellemi élete, hajlamainak közvetlensége, testi-lelki tevékenységének erélye s néha már iránya is, mint nyitott könyvben, megnyilatkozni; miért is játszását elémozditani, a legéberebb figyelemmel kisérni s értelemmel szükség irányozni.

A játszó-hajlam jelentkezésétől valamint játszó-képessége, úgy megfigyelő ereje s fogékonysága is mindinkább fejledez, — s ezt mindenekelőtt a *szoktatásnak* mindennél fontosabb munkájára használja fel az értelmes nevelő. A *szoktatás* t. i. az első nevelésnek főfő feladata és eszköze egyszersmind, melyet a gyermek három első élet-évének folyamán szükség kiváltkép mint legkönnyebb és legsükeresebb alapvetést hasznosítnunk. A kisdedeknek idején-korán megkezdett és önodaadó következetességgel folytatott *szoktatása* valóban kell, hogy legfőbb s örökéber gondja legyen az anyának. Mielőtt szabad elhatározásra megérik, nem tudja még a gyermek: miért kell neki tisztának, az épen elég táplálékkal beérőnek, engedelmesnek, jónak lennie; csakis a megszokás szerint cselekszik. Hanem annálinkább kell az anyának tudnia, hogy a külső tisztaság a *belsőnek* is tükre lesz majd egykor; tudnia, hogy a nagyehető ember nem születik, hanem *neveltetik;* és végre, hogy engedelmesség nélkül hiú a nevelés minden törekvése. Ez hát a megbecsülhetetlen, a soha vissza nem térő alkalom, hogy a kisded *szoktatás* és *megszokás* útján másod természetkép szedje mintegy vérébe erkölcsi boldog jövőjének első elemeit s föltételeit.

És vajjon az anya, ki elég erővel bír, korunk széles és ragadó árja fölé emelkedve, magzatja erkölcsi nevelését mindjárt az első szoktatás által szilárd alapra fektetni; s az anya, ki a közélet száztorkú őrvényeitől s talán azon, napi renden lévő gyásztól előre retteg, mely gyermekét, annyi fájdalmainak s örömeinek, s oly

határtalan szerelmének tárgyát, aggkora reméllett vigaszát netalán egy váratlan perczben, — egy boldogtalan szó, tett, szenvedély, kaland, bukás, életuntság stb. miatt — tőle elragadja; az anya, ki ezektől retteg, választhatna-e neveléséhez szilárdabb szegletkövet annál: hogy gyermeke szivét mindenekelőtt az *égnek* nyissa meg, s az eget gyermeke szivének! Lehetne-e méltóbb öröme annál, hogy már karon hordott kisdede gagyogja a legszentebb nevet. Hiszen, ha nem értik is még a kisdedek: mi a világosság? . . . de szükségök van reá, mivel abban élnek és mozognak. A tapasztalás, e legmegbizhatóbb mester tanítja, hogy a mely gyermek nem előbb tanúl imádkozni, mint ezt érti, soha sem fog jól imádkozni tudni; és ha az eget nem előbb tanulja ismerni mint a földet, az örökkévalókat nem előbb mint a mulandókat: alig fogja az valódi hazáját és saját halhatatlanságát s emberi méltóságát megismerni. A kisdedek elfogulatlan szelleme, mint röpke madárka, könnyűden lebeg még a magasba; míg az idősbeket a földhöz vonják le gondjaik, mint a struczot saját teste súlya. Élő hit az anya tekintetében, szavaiban, tetteiben kifejezve — a kisded által is felfogható, legjobb gyermekkáté. Az egyedűl biztos takaréktőkét nyeri anyjától az így bevezetett gyermek, hogy majd a szükség napjaiban legyen mihez nyúlni, s az életalkony elhatározó pillanatában a szabadító horgonyt még meg lehessen ragadni. A vallásos érzület nélkül hagyott, vagy abból kipusztult kebel a sors erőszakos viharai között hiába támaszkodik majd a földi karóhoz, melynek magának is hiányzik gyökere.

A *szoktatás* tehát mindjárt a gyermek életének első havaiban vegye kezdetét. Állhatatosan ismételtessék előtte, a mire neveltetnie kell; és viszont, szigorúan tartassék távol, a mire szoknia nem szabad. És a szoktatásnak, fél éves gyermeknél, egy-egy komoly hangú szóval, sőt — ha szükség — a megfelelő módon osztott erélyesebb legyintéskével is érvényt lehet már szerezni. Igen, a maga idején, helyén és módján használt ütéske sokszor csodát művel a kisdednél. Bock, a hires nevelő véleményekint: «a gyermeknek, ki 3—4 éves korában is csak veréssel indítható jóra, megkéstünk nevelésével». Azt fogja tehát a bölcs anya kér-

deni mindenkor magától: állandó javára válhatik-e ez, vagy az gyermekének? És ha úgy sugallná lelke, hogy «nem!» — akkor minden józan szigort vegyen elő magzatja megmentésére, nem ámítván magát a hiú önhitegetéssel, hogy «hiszen kicsiny, értetlen még; majd ha serdül, könnyű szerrel le lehet őt a visszásról, a rosszról szoktatni». A helytelenről, károsról való leszoktatásban a bölcs nevelő nem ismer haladékot; kérlelhetlen erélylyel irtja azt, — nem félve, nem únva a gyermek sirását.

A szoktatásnak egyik szerencsés tényezője a gyermeknek *utánzó hajlama*. A játszás időszakának beálltától fogva rendszerint kedves kis majmocskává lesz a gyermek, utánozván, a mit másoktól lát. S azon fontos kötelme foly azért innét is az anyának, hogy a kicsinyek környezetében csakis a követésre méltót engedje meg magának s másoknak. S már csak ebből is érthetni, mily messzehatható jelentésű a középosztályainknál is mindinkább terjedező szokás: a kisdedek gondozására éltes dadákat, vagy épen csak alig serdülő lyánkákat alkalmazni. Nem jó jelenség ez, s még rosszabbá válhatik az által, ha az ápolónők minden kitelhető körültekintéssel nem választatnak meg. És még a szerencsés választás esélyét véve is: a mily ritka az ifjabb ápolóban a kellő gond és a komolyság; épen oly gyakori az idős dadákban a türelmetlenség, zsémb és sok egyéb gyarlóság . . . Már pedig gyermekcsék a velök legtöbbet bánók modorát, erkölcsét, visszásságait szokták legelőbb elsajátítani; a türelmetlen dajkálók elkényeztetésének, vagy — a hol helye nem volna is — ütéseik rontó hatásának lehetnek kitéve; a dajkálók értetlenségének révén hibás beszédejtést, az előadódó tárgyakról visszás, babonás stb. nézeteket, sőt nem ritkán levetkőzhetlen gyöngeségeket sajátíthatnak el; a sötéttől, kisértettől félést, az ideges ijedezést, egészen ártalmatlan állatoktól, vagy egyéb dolgoktól való undort, iszonyt (idiosynkrasia) vehetik vérökbe, — néha gyógyíthatatlan szerencsétlenségök rovására . . . Az ápolónő mellett is szoros kötelme marad azért az anyának: folyton sarkában járni a dajkának; száz szemmel és füllel ellenőrizni tetteit, szavait, javítani szegletességeit és netalán káros fogásait. A környezők valóban, kivált az utánzó hajlam mutatko-

zásától fogva, minél gyakoribb és közvetlenebb, annál meggátolhatlanabb befolyást gyakorolnak, s mintegy saját erkölcsi képök hasonlatát nyomják a gyermekre; mi csakhamar jelentkezik is ennek kézmozdulataiban, arczkifejezésében, hanghordozásában, játszó foglalkozásában s egész magatartásában. A kisded *utánzási hajlamának szoktatás és példaadás utján hasznosítása* lesz hát az első nevelésnek egyik legvisszaszállóbb áldása. Soha sem lesz a gyermek *rendszerető*, ha a gyermekszobában a pusztulás rendetlenségét megtürjük; nem lesz *tisztaságkedvelő*, ha ápolója maga is tisztátlan, vagy órákig hagyja ápoltját szennyében. Nem lesz a gyermek *derült, nyájas, bátor*, ha a vele bánó szeszélyes, fanyar, komor kedélyzetű, s minden ajtócsattanásra ájuldozó; soha sem lesz *őszinte, nyilt, becsületes, igazmondó*, ha őt rá-rászedjük; ha a kalácsot követelőt — a helyett, hogy kötekedését egyenesen visszautasítnók — azzal ámítjuk, hogy «nincs már»; de egy óra mulva a kalácsot mégis magunk előveszszük, s ilykép az undok hazugság a csalfaság lelkét oltjuk a fogékony kebelbe. Erényt és bünt környezőitől tanúl el a gyermek, és pedig természeténél fogva, könnyebben a rosszat mint a jót. S ezekből érthetni meg egy tapasztalt nevelő tanulságos mondását: «A jó nevelőt a gyermekek nevelik».

Érintve volt már, miként a gyermek szellemi életében legfontosabb a *játszás időszaka*. S miért játszik a gyermek?... Azért mert gyermek, s mert nem tud a nélkül ellenni. Játszik, mivel a maga ifjú életfriseségét minden izeiben lüktetni érzi; mivel az élet komoly valósága még mint tündérkert csillogván előtte, amannak sötét képei és a látszat varázsképei közt a választvonalat meghúzni nem tudja; mivel szemlélni és gondolni, érezni s akarni, tenni és élvezni egy és ugyanaz még neki. Azért a külvilág tárgyai: a kő-, fa- vagy cserépdarab, a kavics, por, homok, sár, vagy víz épen úgy, mint játszótársai s önmaga is, mind megannyi élő, cselekvő drámai személyekké válnak őnála, melyeknek mindenike szerepet kap tőle; mindeniknek képviselnie, tennie kell valamit. Saját képzelemvilágának elevenségével megeleveníti a holt anyagot is. És midőn ezen alkotó cselekvősége közt a kül-

világot szabadon átalakitja lelkében: lelkét viszont a külvilág tárgyaiban tükrözi és mintegy fényképezi elénk. Kétszeresen érzi s élvezi ő létét. Azért viszi játékait is oly egész komolysággal, oly szent komolysággal; azért kivánja oly szivélyesen olykor a felnőtteket is bevonni édes-kedves munkájába, s csodálkozik rajta, hogy az idősbek is, mint ő, nem játszanak; azért hullatja oly szive mélyéből könyeit, ha játékát megzavartuk, vagy játékszereit el találtuk rontani.

Midőn hát a gyermek az anyagtól s a valótól eltekintve a puszta *látszatban* is boldog, oly boldog tud lenni: örüljön az anya játékának, és annálinkább örüljön, *minél szivesebben s minél többet játszik* gyermeke; mert testi és szellemi erejének s életrevalóságának jele lesz az. És annálinkább örüljön, minél *mélyebben merül el* játékába; mert ez a gyermekkornak hivatásszerű munkálkodása. És, végre, örüljön, ha *mennél később szünik meg* fia a maga vesszőparipáján lovagolni, homokváracskáit épitgetni, kavics-mozaikjait rakogatni; és ha a neki serdülő leányka sem kivánja még babácskáit a társnőkkel, faedénykéit az aranyos szélű theacsészékkel fölcserélni. Játékaiban fogja a gyermek a magára nézve legtanulságosabb s leghasznosíthatóbb mozzanatokat a nevelő kezére játszani.

A szabadban, vagy födél alatt töltse bár idejét a gyermek, egy fölöttébb veszélyes ellenség fogja őt környezhetni, s ez — az *unatkozás*. Akkor lopódzik ez legkönnyebben tevékeny lelkébe, ha vagy elhanyagoljuk, vagy elkényeztetjük őt. A magára hagyott gyermek hamar kifogy játékaiból s az öldöklő tétlenségre kárhoztatva, únja magát. Az elkényeztetett, viszont, a dédelgetés zaklatásaiba, a szünetlenül kinált örömekbe fárad belé; s kimerülvén és egy-egy időre minden iránt elfásúlván lelke, unalom lepi meg. S az örökös tiltakozások, vagy parancsok is: «hallgass! ne nyúlj ahhoz! tedd le ezt; vedd fel azt! ülj ide; eredj oda!» — ezek is mind alkalmasok arra, hogy a gyermeket izetlenkedésre és unatkozásra kárhoztassák.

Az *unalom* gyermeknél, felnőttnél egyaránt elviselhetetlen; következményei pedig a tőle menekülni nem tudóra nézve nemcsak

sokképen jelentkezhetnek, hanem mindannyiszor veszélyesek is. Az unatkozó gyermekben az ideges ingerlékenység, s a szeszély, a borús, sőt boszús kedélyzet és a dacz csirái rakódnak le. Hol ebbe, hol abba fog, s ez úton minden tetteiben állhatatlanná, egykedvüvé válik; s gyermekörömeiből kitiltva s aggságos unalmában mintegy elvénülve, a felnőttek cselekvésmódjait kezdi fölvenni, ezek modorát és okos fecsegését utánozni. S a mi mindeneknél rosszabb, megesik, hogy a hol teheti, elvonja magát a gondozók szeme elől, részint hogy gyermek lehessen, részint hogy a felügyeleten kívül kihágásokat üzhessen. Szóval, az unatkozásra kárhoztatott gyermek — többé nem gyermek. Ezen kártékony baj leghathatósb ellenszere újra csak — a játék. Már csak ezért is *hasznos* tehát, ha a kisebbek naponta több izben, legalább egy-egy óranegyeden át, czélszerű játékkal foglalkoznak; a négy-öt évesek pedig már, mulhatlanúl *kell*, hogy foglalkozzanak. Ez által *idejök beosztásához* korán hozzászoknak; s ez az egyetlen biztos mód, mely szerint nemcsak vezetést igénylő korukra, hanem később jövőjükre is a rosszban mindenkor termékeny unalomtól megóva maradnak.

Alig gyakorolhatni továbbá nemesebb, nagyobb jótékonyságot a gyermek iránt, mint ha őt mindenben a lehető *legegyszerűbben* tartjuk. Egyszerűen az étkezésben, ruházatban, az örömek élvezetében, a játékszerekben, sőt magában a tanulásban is. Házi nevelésünk azonban legtöbbször éppen ellenkezőjét tűnteti föl ennek. S ennek kell — higyük meg — legelső sorban betudnunk, hogy a mértékletesség, takarékosság, szerénység s ezekkel a megelégedés egyre ritkábbá válik ifjainknál, kik már gyenge koruktól mindenszerű fényüzéshez szokva, hiúkká, kényeskedőkké, élvhajhászókká, önzőkké, tékozlókká lesznek. A nyilvános helyeken, szini- vagy zenei előadásokon, lakomákon, estélyeken nem ritkán anyjok oldalán látjuk már a fi-, vagy leánygyermekcsét, a kinek élvezet kedveért játszótere körét még átlépnie szabad nem volna. Mi újat tartson hát még fenn számára az élet; micsoda vonzót, boldogítót lelhessen majd felnőve a világban, hogyha az idősbek élveit már mind előlegezve, kimeríttettük, sőt talán megúnattuk vele. Nem ez-e

egyik forrása azon sötét *életuntságnak*, mely áldozatait időnkben oly sürűn, oly gyászosan szedi? Feleljen meg e kérdésre az illetett szülő . . . Valóban minden túlzás korai érettséget, képmutatást, zárt és hazug lelkületet kelt és nevel a gyermekben . . . Tanuljon, igenis, tanuljon a gyermek az élet számára jó korán illemet és társas erényeket; de ne kívánjuk még tőle, hogy a felnőttek komoly magatartását utánozza. Neveljük emberszeretőnek; de ne várjuk meg tőle, hogy kedves játékszereit, vagy saját szájától elvont falatját játszótársainak adja. Szoktassuk takarékosságra; de ne dicsérjük meg érte, ha gyümölcsre kapott krajczárjait ólomórácskára, fényüzési dolgokra megtakarítja. Szoktassuk háladatosságra; de ne követeljük tőle, hogy a kapott verésért a büntető kezet megcsókolja. És, viszont, ha csinyt követett el, szigorúan bánjunk ugyan vele; de ne mondjuk őt «semmire kellőnek, neveletlennek». E *szitok* valóban, nem is a «neveletlenre», hanem a «nevelőre» hull vissza; mert miért nem neveltük hát jól, vagy legalább jobban azt, kire eme szitkot szórjuk? . . . Hogyha folyton s minden rosszat elmondunk felőle, nem fogjuk-e önbecsének érzetét kiölni belőle és arra vezetni, hogy végre is magát a «gaz» czímhez, és a «gazságot» magához méltónak tekintse. Mint a fonyasztó dér hullanak a megbélyező nevek a gyermek élettavaszára; a nyers bánás kiragadja őt boldog álmaiból, — s jaj az ily szegénynek! . . .

Hatásukra nézve nem sokkal különbek a szitkoknál a gyakori *fenyegetőzések*. A komoly és kiméletes fenyegetést, a ki egyszer neveléssel foglalkozott, egyátalán elitélni nem foghatja. Alig lehetünk el nélküle; sőt szükséges is, hogy az érzékenyebb fenyítéket mindig fenyegetés előzze meg. Csakhogy a fenyegetésnek tetté kell válnia; különben, mihelyt foganatja nincsen, csakis *szó*, a rossz gyermek pedig csak az a *rossz* marad, a ki azelőtt volt, s mint ilyen, lassankint minden tartalékát, a csak fenyegető szülő pedig tekintélyét veszti, s ismétlődő eseteknél szükségkép *felindul*. S ez a nevelésben végtelenül káros. Az indulat a lehető legroszszabb tanácsadó, még ha odáig nem ragadna is, hogy irgalom nélkül rohanjon az anya gyermekére. Az *anyának* ilyen kitörése

a helyett hogy orvosolna, dermesztő ámulatba ejti a boldogtalan kicsinyeket, s ők e pillanatban nem ismerik többé az önmagából így kivetkezett *nőt* . . . Az indulatos anya is szereti, talán a józan határon túl szereti gyermekeit; gyöngéden ápolja, gondozza azokat; fenyegeti, százszor fenyegeti őket; míg végre is elétör a vihar és — pusztít orvosolhatlanúl. A sok fenyegetés helyett azért *parancsoljunk* inkább röviden, határozottan és hatásosan; de felförmedés nélkül. Aztán pedig eszközöljük is azt, hogy a parancs elengedhetlenül betöltessék, még pedig dacz és makacsság nélkül.

A *makacsság*, e gyakori gyermekbün, jobbára a kisdeddel bánók értetlen szeretete által ébred föl, vagy ha nem is, mindenesetre az által nyer tápot és ver az egész életre gyökeret; a makacs, önfejü gyermekből felnőtt ember önmagának szintén, ha ura nem, mulhatlanúl rabja, ostora lesz. S mindkettő csak azért, mert el volt hanyagolva a baj egyetlen óvószerének — a *föltétlen engedelmességre* szoktatásnak idején-korán alkalmazása. A kisded már születésétől fogva egész kis zsarnoka környezetének. Tekintet nélkül, bármily viszonyok közt, érvényesítni törekszik a maga igényeit; legkiméletlenebbül uralkodik pedig a legszeretőbb anyán, ki annyi gyöngédséggel, oly kipusztithatlan türelemmel néz el neki mindent. . . . Hanem aztán, mikor az öt-hat éves gyermekcse egész hosszában elterül a padozaton, kapálózik, veri sarkával a földet, torka szakadtából sikolt, egész a fuldoklásig, mintha a lélekzet is elhagyni akarná — és mindezt csak azért, mert talán a szélkakast a ház tetejéről nem adják oda neki . . . ekkor, kevés anya gondol ekkor arra, hogy az ő tévesztett első nevelése főleg a forrása eme szívszorító jelenetnek. És hogyan törekszik a legtöbb ily esetben orvosolni a bajt? Csitító czirógatással, igérettel, csókkal és czukorral; a mi azonban mind még olaj a tüzre. . . . A kis zsarnok minden csókra élesíti sikoltását, eldobja a czukrot és megesik, hogy a dédelgető anyára kezét emeli. S ezen vérfagylaló merény talán megtorlatlan marad! Mert a gyönge (nem a gyöngéd!) anyai szívnek fáj gyermeke fájdalma. Ő nem sejti, nem tudja, hogy midőn itt gyermeke könyeit így kiméli, önmagának takarítja meg azokat késő napjaira. . . . A rajzolt makacsságnak

ha egyszer megelőzni elmulasztottuk azt, csakis egyetlen gyógyítószere marad fenn, — éppen homlokegyenest ellenkező azzal, mely legtöbbször alkalmazást nyer. «Hagyjuk a tomboló kis zsarnokot kifáradásig rokonczátlankodni; járjunk el mellette harag és békéltetés nélkül; se lássuk, se halljuk; éppen mintha semmi sem történnék, figyelembe se vegyük őt. Ki fog lassankint maga és dacza merülni; s ezen orvoslásmód — ha kell, ismételve — legbiztosabban fogja kigyógyíthatni a szerencsétlen bajból.»

Valóban, mitől sem kell a nevelésben inkább őrizkedni, mint attól, hogy az akaratosság s önfejüség a gyermekben gyökereket verjen; különben, kifogva lassankint az anyai lágyságon, ő fogja mindenben érvényesíteni saját akaratját, — mi, természetesen, minden nevelést lehetetlenné tesz. S ilyképen, míg az *értetlen* anya csak *ferde neveléssel, a lágy* anya *nevelés nélkül*, — a szeszély és a sorvasztó szenvedély gyermekét fogja átadni az életnek; mivel a lágy anya gyermeke bábjává, maga is gyermekké leszen, s így gyermeke anya nélkül marad. — Hiú s veszélyes itt az a mentség: «Hiszen, hogy lehessen még az oly kicsinynyel szigorún elbánni; nincs még az ilyennek ahhoz esze». Igaz; hanem azért kell, hogy nekünk legyen. Ha esztelent kiván, nem lehet ezt még rossz néven venni neki; de megengedni sem. Kiszámíthatlan javára fog válni, ha már korán megszokja: lemondani némely ohajtásairól. Majd az élet is ezt fogja tőle követelni. — De mégis: «Meg kell a gyermeknek az engedelmeskedést könnyíteni!» — mondják. Jól van; csakhogy egyedül az által fogjuk azt legbiztosabban megkönnyíthetni, ha kezdettől fogva az engedelmesség megkövetelését tartottuk szem előtt, következetesen, s minden alku — azaz jutalom igérete — nélkül. Szabad elhatározásból, önkényt és készséggel kell szótfogadnia a gyermeknek; ezt kívánja sok egyebek mellett főleg az ő saját java. A megczukrozott engedelmesség maga vezet az önfejűségre és önzésre.

A szerencsés házi nevelés egyik fő feltéte lesz még: annak *összhangzatossága*. Ezen szónak: «szülők» nem *két* személyt, hanem csakis egyetlen egységes tényezőt szabad a házi nevelésben jelentenie. A szoros kapcsok által egygyé csatolt férj és fele-

ség, úr és asszony, mint *atya* és *anya* is egyek legyenek. Nagy baj, ha ők csakis egymás mellett és nem egymással élnek ugyanazon magasztos czélok megvalósítására. Helyén van, igenis, ha a szigorúság s komoly következetesség elvét az atya, s a gyöngédség- és szelidségét az anya képviseli a házban; csak aztán odáig ne jussanak a gyermekek, hogy az atyai szigortól csak reszketni, az anya szelidségével pedig visszaélni tanuljanak, — különben a nevelés sükere veszve van. S nem egy háznál vétenek e pontban. Az anya eltitkolja az atya előtt a fiú csinyeit; és ez? — újra meg újra, és még nagyobbakat enged meg magának. Védelembe veszi a lánykát is atyja ellenében, sőt talán valótlan mentségeket rak ajkára; és a lányka? — eléforduló esetben, meghunnyászkodás nélküli készséggel fog eléállani, magával az anyával szemben is, hazug mentségeivel. S a gyermekek ily légkörben, mint a széltől erre-arra ingatott oltványkák, egyenes és határozott irány nélkül nevekednek föl. Kétszinüség a neki serdülőben; csalfaság, álnokság a fölserdültben; s elégedetlenség az egész életen át, — akarjátok e hármat a gyermeki fogékony lelkekbe oltani? Az atya és anya nevelői meghasonlása a biztos út arra. — A nyilt, őszinte *egyetértés* tehát és a józan s igazságos *szigoruság* mindkét fél részéről, — e jó házi nemtők kell, hogy az *első* nevelésben óvjanak és vezéreljenek. A szülők egységes szigorában felnőtt gyermek rendszerint *hálásabb* is szülői iránt; — mintha egy belső sejtelem sugallaná neki, hogy többel tartozik azoknak, mint a kényénkedvén hagyott gyermek. Elég szigorú lesz pedig a nevelés: ha ott, hol csak gyermeki tévedés forog fen, kevés, határozott, komoly *szóval* óvunk, intünk, feddünk; és ha máskor komoly vétség lenne orvoslandó: az anya részéről józan azaz eléggé érzékeny, az atya részéről pedig igazságos azaz nem tulságos *fenyíték* fogja azt követni. Azokáért tehát: soha *több fájdalmat* a gyermeknek, mint amennyi épen szükséges; és még kevésbbé *gyakori fenyítéket*, melynek csak kellő esetben s csakis gyógyitószerképen kell használtatnia, és mindenkor benső, teljes nyugalommal és önuralommal; kerülve egyszersmind a fenyíték czélszerütlen azaz olyan nemét, mely a testre, vagy erkölcsre ártalmas lehetne: a táplálék-

nak hosszas, vagy teljes megvonását, a huzamos térdeltetést, sötét, hideg helyre zárást, sokak vagy idegenek előtti büntetést stb.

A gyermeknek mindenkfölött *szeretetre*, de oly szeretetre van szüksége, mely önmagát feledve türni és várni tud, s nem kiván jutalmat, — miként a ki tölgymakkot ültetett, noha nem igérheti magának, hogy fája árnyékában egykor megpihenhet. És oly szeretetre, mely *bölcs* is érteni: mikor, és mit oltogasson jobbja a fogékony szivecskébe, s elég *erős* is akarni: hogy ugyanakkor balja eme szivecskétől a romlást távol tartsa, vagy belőle irtogassa. Nincs itt elsőbb törvény: az első nevelésnél semmit *kicsinységnek* ne tartsunk. A kisdedben jelentéktelennek látszó erkölcsi mozzanat romboló bünöknek válhatik forrásává. Parányi pelyhes magvacskából magasodik ki az óriási nyárfa. Ha elnézzük, hogy a gyermek egy mogyorót lopjon játékához; mint férfiú, csak alkalma nyiljék, egy koronára is ki fogja a kezét nyujtani. Hogyha a kicsinynek semmit sem tiltunk el, életének czélját mint felnőtt is abban fogja látni, a miben ellenzést nem ismert gyermek-élete főleg gyökerezett, — a féktelenkedésben, dobzódásban, fényüzésben és önzésben. A *megszokás* másodtermészetté válik. Ha érzi a gyermek, hogy nem korlátozza senki, visszaél szabadságával, s százból kilenczven esetben, hanyatthomlok rohan a szabadosságba, — s későbbi javulásának reménye hasonló lesz az egyszeri szénégetőéhez, ki azt várta, hogy eczetté vált mustja majd borrá lesz.

Ezerféle virágot hinthet az okos nevelő gyermeke ösvényére, a nélkül, hogy annak kedvét töltendő, meg nem engedhető dolgokhoz folyamodjék. Egyszerűen tartva s jól szoktatva kevéssel beéri a gyermek; s különben is megbecsülhetetlen rá nézve, ha már ekkor megismerkedik a nélkülözésekkel, lemondással, az életbajokkal; s ha már korán megizleli fanyar gyümölcseit a tévedéseknek, melyek útján indúlni talán hajlandó. Tapasztalgassa a sebző töviseket, melyek a rá nézve tilos rózsák között lappanganak. Az ily sebek még könnyen behegednek s az életbölcseség ajándokait biztosítják neki jövendőre.

Sok szülő az éles ész s a hideg értelmesség hőseit törekszik inkább nevelni az életnek, mint nemes vonásokban gazdag, szilárd

jellemeket. A sima társalgás, a kedves beszéd ügyessége elsőbb, mint a jó s nemes tettekre kész erő és akarat. Ezer mindent belé oltunk a gyermekbe; mindenről kell máris tudnia, midenütt ott lennie, — s e közben nem jut idő az igazi szükségesre, és a gyümölcs helyett, mint a bibliai megátkozott fügefa, csak száraz lombokat nevelünk. Nem veszszük észre: a termékeny talajra sűrűn kiöntött mag épen egymástól nem képes tenyészni. . . . Minden ily nevelés hozománya nem kultúra, hanem hiú politúra, — csak máz; oly arany órakulcs, mely semmit sem nyit fel.

Ideje valóban, hogy a kor áramlataival szakítva, házi nevelésünk regenerációjával komolyan foglalkozzunk. Az én gyönge szavaim nem messze hatnak el; de annál szertehatóbbak és ékesszólóbbak lehetnének hirlapjaink azon megrázó adatai, melyeket a tévesztett nevelésnek ép oly gyászos mint gazdag kivirágzásáról hirdetgetnek. Nem is lehet mindez másképp addig, míg egy-egy ősi jámborságot tükröző szó, avagy szokás feszélyező, hivatlan vendég lesz a házban; és míg napi renden járó szavainkkal s tetteinkkel a gyermek-arczok legszebb színét, a szemérempirt, már korán lepörköljük. A gyermeknek éles pillantása van; hamar fölismeri, mi körülte történik, — s az első szent törekvések s oktatgatások kenete, a hol megvolna is, mint az illatszer, lassankint nyom nélkül repül el.

Szvorényi József.

ISKOLAI UNNEPÉLYEK ÉS LEÁNYNEVELÉSI ÉRTEKEZLETEK.

Mint minden más iskola, úgy a leányiskola is kettős feladat megoldására van hivatva. Tanítani és nevelni kell mindegyikben. Akár egyikét, akár a másikát tekintsük ezen iskolai, nevelői teendőknek, be kell vallanunk, hogy azoknak megoldása csak úgy sikerülhet, ha azt, a mit az iskola, a nevelő épít, a szülői ház, a család le nem rontja; ha az iránt, a mit az iskola czéloz, a szülők egyetértését is megnyerjük. Az iskola, ha nem támaszkodhatik a szülői ház jóindulatára, ha nevelési elve ellentétben áll a szülők által követett nevelési elvekkel, — czélt nem érhet, homokra épít.

Mit tapasztalhatunk e tekintetben? Meg van-e az iskola és a szülői ház közt a közös czélt tekintve oly szükséges egyetértés mindig és mindenütt?

Hányszor jut kellemetlen helyzetbe a tanító a szülővel szemben már az iskolai év elején! A szülőknek nagy része, nem ismervén a közoktatásügyi törvénynek azon intézkedését szülő érveket, mely a hat éven alul levő gyermekeket a népiskolából kizárja, idő előtt fel szeretné vétetni a gyermeket az iskolába; a tanító ezt nem teheti, a törvényre hivatkozik, a szülő meg erősítgeti, hogy nehány hónap mulva betölti a gyermek a törvényes kort s kér, könyörög, ízetlenkedik s végre eltávozik. De magával viszi az iskola s a tanító iránt való ellenszenvet, s nem akad senki, a ki ezt megszüntetné, s a szülőt nem csak a törvény helyes voltáról, hanem a tanító jóindulatáról is meggyőzné. Nem kellene-e az ily

szülőket azon károkról felvilágosítani, a melyek a gyermeknek túlkorán történő iskoláztatásából származnak? Kinek kellene ezt megtennie és minő alkalommal?

Hány ízben fejlődik kellemetlenség a szülői ház és az iskola közt a miatt, hogy a tanító a gyermekkel az osztályt ismételtetni kénytelen! A szülői házban e miatt aztán sokhelyt kitör a családi viszály; az unokatestvér előbbre mehet, az ő gyermekük nem! A szülők becsületükben látják magukat megtámadva; az öreg szülők elvonják az ismétlésre ítélt kis leánykától gyengéd szeretetüket. Az egész család, a rokonság viszályba keveredik. Mind ennek természetesen az iskola, a tanító, a tanítónő az oka. Nem volna jó mind megtudnunk, a mit ilyenkor rólunk a szülői házban a gyermek hallatára mondanak! Pedig hát nem az iskola, nem a tanító, s nem ís a gyermekek okai mindig annak, hogy a növendékek egy részének ismételnie kell, hanem sok esetben az iskola túltömöttsége, némely esetben a betegeskedés, a legtöbb esetben pedig maguk a szülők. Hányszor kell épen a legjobb házakból való gyermekekkel ismételtetnünk, *ha az ügyet szigorúan veszszük!* Mi lehet ennek az oka? A túlterhelés. Még alig négy éves a jobb módú család leánykája, már is van sokszor házi-oktatója vagy valami Svajczból ide származott, néha csak szolgálói míveltséggel biró „*bonne*"-ja, ki — mivel jobban nem tanulta, nem is értheti — a szegény leányka szellemét erőszakosan érleli, mint a kis gyermek a rózsát, körmeivel. A szülők nem is sejtik, hogy a mit ők csudálnak gyermekükben, az a bámulatos korai okosság, beteges állapot, mely ha nem is előjele mindig a halál angyalának, a legtöbb esetben biztos megrontója az egészséges testnek, megérlelője a blazírtságnak stb. Nem természetes következménye-e a korai erőltetésnek, a túlkorai tanulásnak a gyors elgyengülés, avagy a tanulás iránt való közönyösség. Nem a szülők okai-e ily esetekben annak, hogy ha a gyermeknek az osztályt ismételnie kell. De ki világosítsa fel ezekről az anyákat, a kik lélektant, neveléstant soha sem tanultak, a kik jóhiszemüségükben rontják meg gyermekeiket!

Hány esetben esik meg, hogy épen azért nem tud eléggé előrehaladni a gyermek az iskolában, mivel a gondos szülők az

iskolán kívül szellemileg túlterhelik. Melyik jó módú szülő engedné el a zongoraórát, a francziaórát, a német avagy az angol mester leczkéjét, ha leánya azt mondaná, hogy a rendes iskola számára kell készülnie? Ki világosíthatja fel a szülőket arról, hogy a zongoraórának az, kiben zenei tehetség nincsen, nem sok hasznát veheti; hogy az idegen nyelvek tanulása a legtöbb esetben csak idővesztegetésnek volna tekinthető, ha sok esetben épen olyasmit nem hozna magával, mitől a szülő meg szeretné óvni gyermekét?

Nem ülnek-e a leánykák a rendes iskolákban eleget? Jót tehet-e a naphosszat való ülés és tanulás? Mi termi meg a sápkórt, gerincz-görbülést, váll- és medencze-ferdülést a leghamarább? Mi rabolja el a gyermekded kedélyt, üde színt, életkedvet, nem-e a túlfeszített szellemi munkásság? Ki magyarázhatja ezt meg leginkább az anyáknak? Nem a tanítónő-e?

Azonban nemcsak ily esetekben jöhet a tanító és a szülő ellentétbe, hanem számtalanszor és pedig azért, mivel sem a szülő nem törődik az iskolával, sem az iskola a szülővel. — Mi fejlődik ebből?

Az iskola vallásos érzelmet ébreszt, ápol a gyermekben, a szülői ház pedig nem ritkán szentségtelen kezekkel gúny tárgyává teszi a vallást, a vallásos érzelmet. — Ki mondja meg a szülőknek, hogy mi lesz a következménye ennek?

Az iskola igazmondásra szoktatja a gyermeket, a szülő meg gyermeke hallatára, azt izeni a látogatásra jelentkező nem szívesen látott vendégnek: «Nem vagyok itthon!» Hányszor hoz a gyermek a tanítónak még írva is oly hazugságot, melyet a hiuság, szeretet vagy más eféléből eredő gyöngeség diktált! «A ruhát mosták ki, a kis leány nem jöhetett iskolába», de ezt nem akarja a szülő tudatni, hanem betegséggel menti a kimaradást; a leányka meg elmondja társnőinek, hogy a ruháját mosták meg s ezért nem jöhetett. — Mi lesz így a gyermekből?

Az iskola rendhez, pontossághoz szoktatja a gyermeket; a szülő későn kel, nem készülhet el a reggeli, a gyermek elkésik stb. Mivé lesz így az iskola fáradozásainak gyümölcse?

Az iskola az egyik tantárgyat oly fontosnak tartja, mint a másikat; a szülő megérteti a gyermekkel, hogy az egyik vagy a másik tantárgy nem szükséges reá nézve, a gyermek hallgat a szülőre s kezd a tárgyak között maga is válogatni. — Hova jut így?

Kinek kell ezekről a szülőkkel beszélni; kinek kell a szülőket az iskolában követett elvekről felvilágosítani, azok helyességéről meggyőzni s őket arra bírni, hogy a szülői házban is hasonló elveket kövessenek s az iskola működését meg ne nehezítsék, sikerét le ne rontsák?

Szorosabb érintkezésbe kell lépnünk a szülőkkel, ha azt akarjuk, hogy a szülői ház velünk összhangban, velünk egyetértve működjék. Hogyan és mi módon eszközölhetjük ezt?

Iskolai ünnepélyeket kell rendeznünk és ezen ünnepélyek alkalmával a szülőkkel a nevelésre vonatkozó szabályokat élvezhető, vonzó alakban kell közölnünk.

Mikor tartsunk ilyen iskolai ünnepélyeket és hogyan rendezzük be azokat? E kérdés megoldásában bennünket a nevelés története is útba igazíthatna; mert ne higyjük ám, hogy az iskolai ünnepélyek eszméje valami újdonsült dolog; meg volt az már az ó-korban is, nem hiányzott a középkorban sem, s megtaláljuk azt, bár elsilányult alakban, az újkorban is. Ki ne hallott volna a „*Gergelyjárás*"-ról, „*Balásjárás*"-ról, ki nem vett még részt valamely iskola tavaszi ünnepén, majálisán. Pythagoras idejében is tartottak tavaszi ünnepeket Kroton városának tanulói. A jezsuiták tanintézeteiben is nagy szerepük volt az ilyen iskolai ünnepélyeknek; Comenius Amos az utóreformátorok egyike, Európa nagy pedagogusa, az egyes tantárgyakat színdarabokba öltöztetve szoktatta az ifjuságot a tanuláshoz Sárospatakon, s nagy jelentőséget tulajdonított az iskolai ünnepélyeknek, melyeken e színdarabok előadattak.

Ünneppel, iskolai ünnepélyekkel kezdették meg és végezték be ősi idők óta a tanéveket hazánkban mindenfelé. S ez ünnepeken részt vettek rendesen a szülők közül is számosan. Ismerek falvakat, hol a zárvizsgálat napját sátoros ünnepként ülik meg még

maig is. A szomszéd helységekből összesereglő közönség, a helybeli lakosság tömegesen a templomba gyülekezik, hogy meghallgassák az iskolás gyermekek feleleteit. Tudok városokat, hol az iskolai hála-ünnepélyen, miután kegyeletesen megemlékeznek az iskola alapítóiról, jelesebb tanítóiról, az ifjuság énekbeli, zenebeli jártasságáról tesz tanúságot és bemutatja költemények és értekezések alakjában az egybegyűlt közönségnek első szellemi zsengéit és végre tánczra kerekedve mulat a saját körükből alakított zenekar mellett. Iskolai ünnepélyekké változtatta a középtanodákban eddig fennállott zárvizsgálatokat is a kormány a hatósága alatt álló intézetekben a legutóbbi időszakban.

Az eddig előadottakból kitűnik, hogy iskolai ünnepélyeket lehetne és kellene tartanunk a tanév elején és a tanév végén; de ilyeneket tarthatnánk a tanév közepe táján is annyival is inkább, mivel a tanév közepére esik úgy is a karácsony, a midőn is ma már több helyen ünnepeket rendeznek a szegénysorsu tanítványok számára. Az iskola ünnepélylyel jelezhetné továbbá a király megkoronáztatásának évfordulóját; az iskola alapításának napját; a helység, a megye, az ország egyik másik nagy fiának születésnapját; a jobbágyság megszüntetését kimondó 1848-iki törvények szentesítésének évfordulóját, s az első közoktatásügyi m. kir. minister emlékezetének szintén szentelhetne nehány ünnepélyes órát minden egyes leányiskola stb.

Megtalálván a választ azon kérdésre, hogy mikor tartsunk iskolai ünnepélyeket, azon kérdés megoldására kell térnünk, hogy mi módon rendeztessenek be ezen iskolai ünnepélyek?

Folyóiratunk jelen számának első czikkét ily iskolai ünnepély alkalmával olvasta fel Főtisztelendő Szvorényi József, a magyar közoktatásügy egyik legjelesebb bajnoka.

Ily tartalmú s ehhez hasonló tárgyú felolvasásoknak soha sem szabad az iskolai ünnepélyeken hiányozniok. E felolvasásokba kell beszőnünk az iskola által követett nevelési elveket s ezekben kell rámutatnunk azon veszedelmekre, társadalmi nyavalyákra, melyek jó részt onnan származnak, hogy a szülő és tanító nem ért egyet, s az iskola nevelési elve ellentétben van a szülői házban

követett nevelési elvekkel. Ily felolvasásokon kívül tárgyát képezhetné minden egyes iskolai ünnepélynek a növendékek egy-két ének mutatványa, az alkalomhoz illő költemények egyikének másikának elszavalása, az iskolába járó és az iskolából már kikerült ifjuság kézimunkáinak kiállítása, a lelkésznek avagy iskolaszéki elnöknek buzdító, lelkesítő szónoklata. Az iskola évi történetének, statisztikájának rövid előadása, az iskolai könyvtárnak és szertárnak ismertetése, a helység múltjából merített nevezetesebb s tanúlságosabb események felolvasása, nagyérdemű helybeli polgárok és polgárnők emlékezete, nagy hazafiak jellemzése, országos események ismertetése, egytől-egyig alkalmas tárgyul szolgálhatna ily iskolai ünnepélyek egyikén vagy másikán.

Igaz ugyan, hogy ily módon a tanítóknak, tanítónőknek az iskolai ünnepek új munkát adnak, vállaikra új terhet rónak, de nem viselhetjük-e el az ily terheket szívesen, ha azon tudat élhet bennünk, hogy iskolai ünnepeink által iskolai működésünk jó sikerét biztosíthatjuk s az iskolát oly társadalmi tényezővé emeljük, a mely a felnőttekre is nagyobb mérvben lesz képes hatni. Egyébként ne képzeljük, hogy iskolai ünnepélyeink megtartása körül nem nyújt szívesen kezet minden egyes művelt egyén; alig van város, hol nem akadna egy-egy oly lelkes tanügybarát, ki iskolai ünnepélyeinken készséggel ne tartana egy-egy felolvasást. A mi pedig az oly természetű felolvasásokat illeti, minőket a tanítónak kell tartania ily alkalmakkor, igérjük, hogy folyóiratunk minden egyes számában fogunk olvasóinknak anyagot szolgáltatni, hogy ne kerüljön nagy fáradságukba egy-egy felolvasásnak elkészítése; mert nem is az a fődolog, hogy minden egyes tanító maga állítson össze a szülőkkel közlendő nevelési elveket, miután azokat százszor és százak már összegyűjtötték, hanem fő dolog az, hogy iskolai ünnepélyeinken a nevelési elveket a helyi viszonyokhoz módosítva adjuk elő a szülőknek. S ez nem kíván oly nagy fáradságot.

Van-e bennünk igazán komoly szándék arra, hogy leányiskoláinkat a nemzeti művelődés nagyjelentőségű tényezőivé emeljük,

ki fog tűnni abból, hogy visszariadunk-e a nehézségektől, melyek az iskolai ünnepélyekből reánk háramlanának, avagy bátran felkaroljuk a rég elejtett, de újabb időben a közoktatási kormány által, egyelőre csak a közép-tanodák körében fölélesztett, eszmét. Jobb is, szebb is volna, ha kivált a felső leányiskolák s a polgári leányiskolák körében magasabb meghagyás előtt megkezdenők az iskolai ünnepélyek rendezését.

Azonban nem csak az iskolai ünnepélyek által, hanem főképen a *nőnevelési értekezletek rendszeresítése által* érhetné el az iskola a kitűzött czélt.

A halhatatlan emlékezetű Eötvös József báró második ministerségének elején nevelési egyesületek alakítására hívta föl nemzetünket, ámde *„átok szállta meg a magyart; mert az soha együtt nem tart“*. A nemzet szelíd apostolának szózata elhangzott a pártokra szakadozott nép zsivajában. Gomba módra jöttek létre a politikai körök, kaszinók, de egy két népnevelési egyletnél több nem támadt. Mindenre akadt pártoló, egyesület egyesület után, pénzintézet pénzintézet után, sőt egymás nyakán termett; de oly egylet, mely a társadalmi nyavalyáktól megóvhatta volna tán nemzetünket, nem kellett senkinek. Az anyagiság ülte diadalát! Csizmában kezdtük, bocskorban végezzük a kort, mely megvetette, kigúnyolta a népnevelésügyért lángoló férfiakat.

Szemünkről azonban ma már lehullott a hályog; könnyezve látjuk, hogy mit mulasztottunk el.

Gondolkozó főink nagyrésze nevelésről kezd beszélni ismét, s főleg a nőnevelés helyesebb útra való terelésétől várja a beteg társadalom fölépülését.

Neveléstani előadásokat tartanak anyák, szülők s az ifjuság számára, mozog minden réteg s helyesen a valódi műveltség terjesztését tűzte ki czélúl mindenki.

Nyugodtan nézhetjük-e ezt mi leánytanítók, nőnevelő intézetek tanítói? Nem kell-e nekünk és pedig első sorban a mozgalomhoz csatlakoznunk? Igen is! Ezt várja tőlünk hivatásunk, ezt követeli tőlünk a hazaszeretet. Honosítsuk meg a rendezett nőnevelési értekezleteket minden egyes városban, minden egyes na-

gyobb helységben. Ne legyen felső leányiskola, ne legyen polgári leányiskola, ne legyen leánynevelő intézet, melyben nőnevelési értekezletek nem tartatnának!

Gyűjtse össze mindegyik leányiskola a maga körében, a növendékek anyáit, az intézetből már kilépett növendékeket s a nevelésügy iránt érdeklődő nők mindegyikét. Az anyáknak mondhatja el a tanítónő leginkább tapasztalatait, az anyákkal tanácskozhatik legüdvösebben a növendékek neveléséről, s az iskolából kilépett növendékeket sem szabad az iskolának egészen figyelmen kívül hagyni: a nevelésnek, oktatásnak számos ága marad, melyet a tapintatos tanítónő az iskolába járó növendékkel még nem, de a felserdült leányokkal, mint anyai barátnőjük, igen is elvégezhet.

Az iskola megnemesedett fonóházzá válhatnék a nőnevelési értekezletek által, s a tanítónő, ha van benne lélek, van életrevalóság, az idősebb, tiszteletreméltó tapasztalt anyák segítségével valóságos magasabb *nőképző intézetté* változtathatná iskoláját, ha csak hetenként egy-két órát szentelne is ezen ügynek.

Milyenek legyenek ezek a nőnevelési értekezletek?

Kossuth Lajos hazánkfiának nővére, Meszlényiné, Budapest egyik iskolájában már évekkel ezelőtt egy női kört hozott létre, melynek nem volt valami szigorú alapszabálya. Az egész kör igen egyszerűen volt szervezve; elmondom hogyan. Minden szerdán délután, a midőn már kiment az ifjúság az iskolából, összejöttek oda az anyák, velük jöttek felnőtt leányaik, mindegyik hozott magával valami elavult, a házban már senki által nem viselt ruhadarabot. Az iskolában a főváros egyik legelőkelőbb asszonya, nem ritkán a főrendből való, szívesen fogadta az érkezőket; egyik anya a másikkal, egyik leány a másikkal megismerkedett, végre a hosszú, lámpákkal ellátott asztalnál helyet foglaltak, elővették a hozott vásott ruhaneműeket, hogy kijavítsák, kifoldozzák, vagy szétfejtsék és újra kiszabják s a régiből újjat készítsenek. — Ha kész volt a ruha, beszolgáltatták az elnöknőnek. Egyik-másik nő jó, durva gyapotból harisnyát kötögetett, a másik tépést készített, amott nagy sietséggel hárman is dolgoztak egy gyászruhán.

Ugyan kiknek dolgozhattak ez áldott kezek?

Az a gyászruha egyik szegény iskolás leánykának készült, kinek az apja, mint fáradhatatlan tűzoltó martalékává lőn a lángoknak. Az a tépés a kórház számára készült. A foldott ruhák is mind egy szálig szegények, nyomorékok, árvák számára készültek.

Míg a munka javában folyt, egyik angyalarczú leányka hangosan olvassa Tompának egyik regéjét. A felolvasás után társalgás állt be, miközben az egyik nő a tanteremben levő harmoniumon játszott egy magyaros zamatu darabot. Valaki kopogtatott, az ajtó megnyilt, a nők egytől-egyig felállottak, az ország papja lépett be. Így nevezték el *Székács Józsefet*, az istenben boldogúltat, egykor Esztergomban a primás asztalánál egy toasztban. Meg is érdemelte! Mily szeretet, mily tisztelet vette őt hívei közt körül, azt csak az tudhatja, ki látta, midőn közöttük megjelent. Nem volt ő előtte ez a kis női kör kicsiny, megjelent itt is s épen ő volt az, ki megjelölte, hogy melyik városrészben, melyik ház pinczelakásában talált ínségre, nyomorra, melyet gyorsan enyhíteni kell. Ha ő, az ősz lelki-atya elmehetett az ínség helyére, elmehetnek leányai is. Két nő útnak is indúlt azonnal, a perzselyből kivettek nehány forintot, hogy azon élelmet, fát vegyenek az ínségben sínylők számára; ruhanemű is volt készletben elég. Gazdaggá is tettek nem egy nyomortól sanyargó családot, kivált midőn azzal biztatták a szegény anyát, hogy ezentúl minden héten kétszer eljönnek hozzá, mindaddig, míg férje föl nem gyógyul s keresethez nem jut. Míg e nők odajártak, addig Székács nevelői tapasztalatairól szólott a munkálkodók között s egy fél órai értekezés alatt, mely élvezetesebb s tanúságosabb volt sok unalmas regénynél, nem mulasztotta el, hogy nevelési elveket is ne nyújtson az anyák számára s életbölcseséget a serdülő leányoknak.

Ilyen formáknak képzelném én a nőnevelési értekezleteket. Munkálkodjanak az anyák és a felnőtt leányok hetenként egy pár órán át az iskolában, s ez alatt a tanítónő, tanító, lelkész, orvos, gazda tartson nekik tanúságos felolvasásokat, majd meg maguk a felnőtt leányok olvassanak az iskola mellett felállítandó ifjusági könyvtár műveiből, a jelesebb szépirodalmi lapokból, nők számára

írt folyóiratokból, könyvekből; társalkodjanak egymással, buzdítsák egymást minden szépre, jóra, nemesre.

De vajjon nem hiú ábrándozás-e mind ez?

Meglehet, az, s ez nagy baj volna. Meglehet, nem az, s ez a tanítónők dicsősége lenne; mert hogy csak tőlök függ, hogy az eszmét megvalósulva lássuk, szent meggyőződésem.

Péterfy Sándor.

PAULER TIVADAR.

Eötvös József báró elhunyta után *Pauler Tivadar* vette át a magyar közoktatásügy kormányzását. A király és nemzet bizalma egyesült benne. Mindenki örvendezett e ténynek, még az egyetemi ifjuság is, melytől az 1871-dik évi ápr. 15-dikén búcsuzott el, lelkesülten üdvözölte távozó professzorában az új közoktatásügyi magyar királyi minisztert, pedig egytől-egyig mindegyik tanitványának fájt a tudat, hogy nem hallgathatja többé az európai hírű szakférfiut, kinek világos és szabatos előadása ellenállhatatlanul vonzott s a tudomány megszerzését gyönyörűséggé varázsolta. Paulernek magának is nehezére esett elválni azon széktől, melyről 22 éven át hirdette a tudományt s a melyen számára csak lelki gyönyör, legnemesebb élvezet termett volt. Aggodalmak közt foglalta el azon méltóságot, mely még Eötvösnek is sok keserűséget nyújtott; de királyának, nemzetének bizalmát nem utasithatá el magától.

Pauler Tivadar, mint miniszter tért vissza szülővárosába, Budára, hol 1816-ban ápr. 9-én látott napvilágot s hová gyermekkorának s ifjuságának emlékei kötötték. Itt élt egykor atyja is, mint a magyar főhadi kormány hivatalnoka; itt élt édes anyja, a fenkölt lelkű Markovics Mátyás írónak leánya; itt végezte ő az alsó és a középiskolákat. Itt Budán az «Országházban» vette át az ország közoktatásügyi kormányának vezetését s ezzel megkezdte 55 éves korában kormányférfiui pályafutását, mely Budának ép úgy, mint az országnak emlékezetre méltó tényeket termett.

Pauler, a jogtudós, hazai büntetőjogi irodalmunknak elsőrendű munkása és dísze, a midőn a közoktatásügyi miniszterium

PAULER TIVADAR.

élére állott, első sorban az 1868-diki népoktatásügyi törvény végrehajtásának folytatásához fogott. Nem volt előtte teljesen ismeretlen e tér; mint a főváros egyik iskolaszékének elnöke foglalkozott már ezen ügygyel egyetemi professzor korában is.

Ő alatta a miniszterium által kiadott népoktatási tankönyvek és taneszközök egész hosszú sora látott napvilágot; a néptanítók kiképzése céljából rendezett póttanfolyamok elérték virágzásuk korszakát. A néptanítói megyei testületek szervezésére s az országos tanítói egyesülésre vonatkozó miniszteri rendeletet az ő aláírásával bocsátották ki. A tanítóképzés ügyét nemcsak újabb tanítóképző intézetek szervezése, hanem egyes tanítóknak külföldi intézetekbe való kiküldése által is hathatósan előmozdította.

A népoktatási intézetek, népiskolák, polgári iskolák száma Pauler minisztersége alatt is egyre emelkedett; a tanítóknak és az iskoláknak állami gyámolításban való részesítése ez időben is megtörtént; mert miként egyik miniszteri jelentésében ki is fejezi, sajnosan kellett tapasztalnia, hogy a törvény által a községekre ruházott önkormányzat iránti érzék nálunk még igen kevéssé fejlett ki s a nemzet a népnevelés anyagi és erkölcsi támogatását, fejlesztését és felvirágoztatását, szóval mindent az államtól várt.

A nőnevelésügyet illetőleg is elmondhatjuk, hogy Pauler Tivadar minisztersége az Eötvös által megindított mozgalmat különös gonddal fejleszté tovább. A tanítónőképző intézetek nagy része ő általa hivatott életre s a polgári és felső népiskolai tanítónők kiképzésére szolgáló budapesti tanítónőképző intézetet is ő alatta szervezték.

A Budapest egyesítésére vonatkozó törvény létesítésében, s azon határozat keresztül vitelében, hogy a főváros népiskoláiban magyarlegyen az oktatás nyelve, neki, mint országgyülési s fővárosi képviselőnek szintén része volt.

Azonban nem csak a népoktatásügy vezetésében maradtak Pauler közoktatásügyi miniszterségének fontos nyomai; a váczi siket-néma intézet s a pesti vakok intézetének fejlesztése érdekében s az országban létező összes vakok és siket-némák neveltetése ügyében nagyobb szabásu tervek készültek az ő rendeletéből s részben meg is valósultak.

A középiskolák ügyének szervezése alatta nagy lendületet nyert, nemcsak a tanárok fizetésének emelése, s új tantervek életbeléptetése, hanem a tanárképzés ügyének fejlesztésére nézve is

is sokat tett. S a midőn Pauler Tivadar 1872-ben a közoktatásügy kormányzásától visszalépett, hogy a jogtudomány terén szerzett tapasztalatait nemzetének javára érvényesíthesse, az ország legfelsőbb tanintézetein is meglátszottak már az ő közoktatásügyi miniszterségének áldásos eredményei. Pauler Tivadar 1871 óta folytonosan magas méltóságokat viselt a magyar állam kormányában. Huzamosb ideig tevékeny részt vett a törvényszerkesztő országos bizottságban, egyideig élén állott az országos közoktatási tanácsnak, jelenleg pedig az igazságügyi magyar kir. miniszteri méltóságot tölti be. Mindenütt nagy szolgálatokat tett hazájának s változatlanul bírja a nemzet hálaját és a király bizalmát, melyre úgy a tudomány, mint a közélet terén kifejtett ernyedetlen munkássága által oly kitünő érdemeket szerzett.

DAMJANICS JÁNOSNÉ
ÉS A MAGYAR GAZDASSZONYOK ORSZÁGOS EGYESÜLETÉNEK BUDAPESTI ÁRVALEÁNYHÁZA.

A társadalmi élet nyugvást nem ismerő harcza sűrűn ejti az áldozatokat. Az élet küzdelem; a küzdelem az erők megmérkőzése és e megmérkőzésben örök törvény, hogy az erősebb fél kerekedik felül, övé a hatalom s minden, a mit ez nyújthat; míg a gyengébbnek osztályrésze alárendeltség, megaláztatás, szükség, szenvedés, nyomorúság. Ezernyi-ezer tényező szolgál erő és fegyver gyanánt ebben a küzdelemben: születés, vagyon, társadalmi állás, tehetség, tudomány, műveltség stb. De mindez hagyján, ha a sikerért oly tulajdonságok nem szállanának velük versenyre, a melyek — ha az igaz erkölcs mérlegére vetjük őket — bizony a hattyupelyhet sem nyomják le súlyukkal!

Mit tehet a társadalom emez örök tusával szemben? Ha többet nem, legalább teljes erejével azon kell lennie, hogy meg nem engedett, nemtelen fegyverekkel ne folyhasson a küzdelem; azután meg — igaz, jótékony könyörülettel segít a harcz áldozatain. Hogy sebeket ne ejtsen, nem kerülheti el; emberi kötelessége tehát, hogy a maga ejtette sebek behegesztéséről tőle telhetőleg gondoskodjék. És ez a harcz foly emberemlékezet óta; de, hogy ez a kötelesség — az áldozatok fölsegélése, a közjótékonyság — *társadalmi kötelesség*, csak napjainkban kezd magának utat törni a közmeggyőződésben.

Ha végig tekintünk a történet folyásán, nem találunk ugyan oly korszakot s népet, a hol a közjótékonyság nyomaira ne buk-

DAMJANICS JÁNOSNÉ.

kannánk; örökön buzgó forrása volt annak mindenha a családi élet, s nem vonta meg tőle segítő jobbját az egyház, a polgári hatóság és az állam sem: de társadalmi kérdéssé, társadalmi kötelességgé csak korunk felvilágosodottsága avatta azt. S valóban, minél előbbre haladt valamely nép a műveltségben, minél fejlettebb, elevenebb társadalmi élete: annál mélyebb gyökeret ver a közjótékonyság bűvös fája, annál dúsabb lombokat hajt s többtöbb szenvedőnek nyújt menedéket és enyhülést árnyékában.

A társadalmi tevékenység legigazabban és leghathatósabban *az egyesületekben* nyilatkozik. Ezt a tért szemelte ki és hódítja meg egyre növekvő mértékben mai napság a közjótékonyság. Nem is túlzás, ha azt állítjuk, hogy a társadalmak műveltségének és életretermettségének egyebek közt egyik legcsalhatatlanabb bizonyságául, és legigazabb mértékéül szolgál a közjótékonysági egyesületek száma s kifejtett munkásságuk!

Hazánkban is csak azóta látunk elevenebb tevékenységet e téren, a mióta társadalmi életünk pezsdülésnek indult. Csupán csak évtizedekkel mérhetjük ezt az időt, s nem is mehetünk messzire visszafelé: mégis biztató jel társadalmi fejlődésünkre, a mi e rövid néhány év alatt történt. Csak a főváros példájára hivatkozunk, melynek közjótékonysági intézeteiről a hivatalos kimutatás előttünk fekszik.* Örvendezve látjuk belőle, hogy a fővárosban a lefolyt év bezártáig összesen 126 jótékony intézet és egyesület működött, melyek közül csak 20 állott a fővárosi törvényhatóság vagy az állam gondozása alatt; a többi 106 a legnemesebb értelemben vett társadalmi életrevalóság teremtménye. S a kifejtett munkásság? — *A 106 egyesület vagyona megközelíti a két millió forintot, s a lefolyt egy év alatt egy millió forintnál többet fordított közjótékonysági célokra.* Pedig emez egyesületek legnagyobb része csak néhány év óta áll fen. Csupán kettőt találunk közöttük, a mely még a múlt században alapíttatott; húsz keletkezett az új század első felében; a többi nyolczvannégy az utolsó két évtized szülötte.

* „*Budapest főváros jótékonysági intézetei és egyletei.*“ Dr. Rózsay József, fővárosi intézetek főorvosától. Budapest. 1879.

E tények világosan megmondják azt, hogy a közjótékonyság csak a hatvanas évek óta vált nálunk társadalmi kérdéssé. De honnan magyarázzuk hódításainak gyorsaságát és messze elágazását? Az egyesületi szellem hirtelen fölpezsdüléséből? — Az egyesületek munkásságának kétségkívül a számok, a részvevők tömege kölcsönöznek súlyt és hathatósságot, mert ha valahol, úgy itt bizonyúl igazságnak, hogy fillérekből lesz a forint, cseppekből a tenger: de nem kisebb azoknak érdeme, a kik az ily egyesületek élén állanak, azoknak buzdító, vezető szellemei, a kik a számokba lelket, a tömegbe lüktető életet oltanak. S hogy közjótékonyságunk ügye ma ott áll, a hol örvendezve és büszkeséggel látjuk: jó részben azoknak köszönhetjük, a kik az egyesületi szellem serkentői, ápolói és vezetői voltak. Ezek között pedig, mások kisebbítése nélkül, elsősorban ama fenkölt lelkű, nemesérzésű, önfeláldozó munkásságu nőket kell említenünk, a kik felfogván hivatásukat az élet harczának morajlása közepett segítő kézzel sietnek az áldozatok megmentésére, a szenvedők nyomorúságának enyhítésére. Áldást osztanak ők, megérdemlik, hogy hála és tisztelet kísérje nyomdokaikat!

A hazai és jótékony egyesületek között kiváló helyet foglal el a *Magyar gazdasszonyok egyesülete*; s a közjótékonyságban buzgó nőink egyik legnemesebb példányképe özv. *Damjanics Jánosné*, a kinek amaz egyesület alapítását s fölvirágzását jó részben köszöni.

Damjanics János özvegye, családi nevén Csernovics Emilia, Aradon született. Atyja Csernovics János, Aradmegye főbirája volt, anyja Bozsnyák Józéfa. A természet adománya s a szülői háznál nyert gondos nevelés következménye egyaránt, hogy a fiatal leány lelkében gyöngédség a szilárdsággal, szívjóság akaraterővel párosult s mindezt a műveltségnek nem külső mázа, hanem a szív érzéseiben rejlő valódisága zománczozta.

Igen fiatal leány volt még, midőn Damjanics Jánossal — akkor a cs. kir. hadseregben századossal, utóbb a magyar forradalom legrettenthetlenebb hősével és vértanujával — megismerkedvén, ennek szerelmét és tiszteletét annyira megnyerte, hogy az kezét kérte meg. A fiatal pár három teljes évig járt jegyben, míg a

nősülési engedélyt Damjanics katonai hatóságától megnyerte s szíve választottját oltárhoz vezetheté.

A boldogságot, melyet egymás keblén találtak, kevés ideig élvezhették. 1847. aug. 30-án keltek egybe s frigyöknek 1849. október 6-án a leggyászosabb módon szakadt vége. Mély fátyol borítja az aradi vértanúk eme gyásznapját örökre; de homálya alól mint csillag ragyog ki a csaták hősének rendületlen bátorsága a halállal szemben, szerelme fiatal nejéhez s bizalma hozzá, melyet az utolsó éjszakán hozzá intézett búcsúlevélben s a számára írt s mélyen vallásos lélekről tanuskodó imában oly meghatóan fejez ki.

A rettenetes csapás mélyen megrázta a fiatal nő keblét, de nem törte össze szilárd lelkét. Kitől az ég elvette boldogságát s még a családi örömet is megtagadta: miben keressen vigasztalást oly női szív? Emlékeiben először, s ez emlékek édes és fájó táplálékát szívta Damjanics özvegye éveken át, elvonulva a világtól, saját fájdalma gyászfátyolába burkolva. De még a gyógyíthatatlan sebek is behegednek s mélyebbre vonulnak idővel. S a nő, ki éveken át csak saját fájdalmából s emlékeiből táplálkozott, megtalálta a legnemesebb s hozzá, múltjához és nevéhez leméltóbb utat, melyet a gondviselés írt elébe, hogy maga elvesztvén boldogságát, mások boldogításában keresse azt föl ismét.

1861. elején Lukácsy Sándor, a «Kertészgazda» czímü lap szerkesztője egy *„Nemzeti gazdasszony egyesület“* létesítése iránt tett indítványt. A felhívást siker követte s már azon év márczius 15-én megalakult *Damjanicsné elnöklete* alatt az egyesület s első ténye egy gazdasszonyi kiállítás rendezése volt. Alapszabályai (az akkori helytartóság a «Nemzeti» jelzőn fenakadván) *„Magyar gazdasszonyok egyesülete“* czímen nyerték meg a hatósági megerősítést.

Az egyesület a *női hivatások betöltését* tűzte ki czélul maga leébe s azt egyfelől kiállítások és versenyek rendezése, jutalmak kitűzése, másfelől árvaházak, kisdedóvó és nevelőintézetek állítása által kívánta elérni.

Ennek az egyesületnek kezdettől fogva Damjanics János özvegye volt vezető szelleme, éltető lelke. Az ő szilárdsága tartotta

össze az egyesületet, midőn az idők járása megnehezült olykoron és semmi nehézség által el nem riasztva kivívta azon fényes eredményeket, melyek ma általánosan el vannak ismerve.

Mindjárt fenállása első évében, 1862-ben elhatározta az egyesület választmánya * egy leány-árvaház felállítását. Miből? Saját buzgalmából és a társadalmi jótékonyság kimeríthetetlen forrásából. A megkívántató tőkéhez az első alapot egy 1863. márcz. 22-én a nemz. muzeum dísztermében rendezett hangversenynek 800 forintot csekélylyel felülmuló jövedelme szolgáltatta. Majd jótékony czélu sorsjátékot rendeztek, mely 1865 végén a tervezett árvaházra mintegy 20,000 forintot jövedelmezett.

S ez összeg már elég volt azon szerény telek és ház megvételére, átalakítására s felszerelésére, mely a városliget szélén, az akkor úgynevezett «meghosszabbított három dob» utczában feküdt. Az új intézet, a „*Magyar gazdasszonyok egyesületének leány-árvaháza*“ már 1868-ban jun. 6-án meg is nyittatott, még pedig anélkül, hogy az alapítóktól befizetett tőkéje vagy a rendes tagok évi járulékaiból befolyó jövedelme megtámadtatott volna.

Saját épületében volt tehát az árvaház, holott addig is a folyó jövedelmekből már előbb tíz, azután húsz árvaleány részint az irgalmas nénéknél, részint a protestáns árvaházban volt felvéve és ellátva. *E húsz árvaleányka lőn az új intézetben először elhelyezve.* De a fölvételért folyamodók száma évről-évre szaporodott s a hely csakhamar szűknek bizonyúlt. Maga az eredetileg megszerzett telek csak 1200 □ öl területű lévén, a rajta álló szerény épületnél nagyobbnak alig adhatott volna helyet. Áruba bocsáttatván azonban az épen kétakkora terjedelmű szomszéd telek: a gazdasszonyok egyesülete ismét csak saját buzgalmában, a társadalom jótékonyságában bízva, belevágott a telek megvételébe (22,000 forinton) s az 1871. közgyülés elhatározta, hogy az árvaházat a háromszorosra nagyobbodott telken *100 árvaleány befogadására építi ki.*

* Az első választmányban oly köztiszteletű nevekkel találkozunk, mint gr. *Batthyány Lajos* özvegye, *Bezerédy Istvánné*, *Bohusné Szőgyény Antonia*, *Pázmándy Dénesné*, *Hollán Ernőné*, gr. *Nádasdy Lipótné*, *Kralovánszky Istvánné* stb.

Es újra hozzáfogott a gyűjtéshez, igénybe vette saját évi jövedelmeit, sőt tőkéit is, mert gyarapodása a lefolyt kilencz év alatt oly nagy volt, hogy míg 1862-ben csak 16 volt az alapító tagok száma, 1871-ben már 250-re szaporodott az. (Az elmúlt $187^{8}/_{9}$. évben az alapító tagok száma 328 volt, s az általuk aláirt alap. tőke 69,492 frtot képviselt.) E számok ékesszólással hirdetik a magyar gazdasszonyok fáradhatatlan kitartását s hogy a kivívott sikerből a legszebb rész Damjanicsnét illeti, nem szorúl bizonyításra.

Az 1871-ben elhatározott nagyobbszerű építkezés azonban csak 1875-ben foganatosíttathatott s 1876-ban fejeztetett be. 1877. január 7-én avatták fel azután ünnepélyesen azon árvaleányházat, mely a most már Damjanics nevét viselő utczában a magyar gazdasszonyok egyesületének jótékony munkásságát oly hathatósan hirdeti.

Az $187^{8}/_{9}$. évben 92 növendék volt az intézetben elhelyezve; a négy elemi osztályban volt 56; a négy polgári osztályban 26 növendék. Ezek közül 54 leányt tartott el az egyesület saját költségén, 5-öt alapítványi kamatokból, 20-at egész fizetéssel, 13-at félfizetéssel. A növendékek 30 megyében létező 66 város- és községből valók, sőt négy külföldi is volt közöttük. Hogy mily nagy mértékben gyarapodott az intézet tizenhét évi fenállása alatt, szembeszökő módon meggyőződhetünk róla, ha a fentebbiekhez vetve, az első év bevételett és kiadásait a legutóbbi évéivel összehasonlítjuk. $186^{2}/_{3}$-ban a bevétel volt 2923 frt, a kiadás 892 frt; $187^{8}/_{9}$-ben a bevétel 21,250 frt, a kiadás 20,729 frt!

Évenként tehát csaknem 100 árvaleány áldása keresi az eget jóltevőiért; 100 árvaleány mentetik meg a nyomorúság, talán a bűn és elaljasodás örvényeiből s adatik vissza a társadalomnak.

«Mennyi köny törültetett le e nemes és kegyes kezek által! Pedig ha van harmat, mely nem hull a porba, hanem a felszívó napsugáron égbe száll: az árvák és nyomorúltak könnye az, mely áldásban tér onnan vissza a jótékony kezekre!» — úgymond irodalmunk egyik kitünő munkása, Szász Károly, kinek a «Vasárnapi Ujság»-ban megjelent ismertető czikke után közöltük sorainkat.

LELEKTANI VÁDAK A NŐK ELLEN.

I. Nőismeret s női érdek.

Veszedelmes czímem megmagyarázására hadd mondjam meg mindenekelőtt, hogy ezek a vádak tulajdonképen nem is vádak s a mennyiben mégis azok, nem tőlem erednek. Én részemről egészen pártatlan vagyok; csak elmondom, a mit a férfivilágban szeltiben beszélnek, hol könnyű társalkodás, hol nehézkes lélektani fejtegetések alkalmával. Sympathiáim, azt nem tagadom, a vádló félhez vonzanak. Miért ne kísérjem rokon érzetemmel, midőn az elnyomott férfinem némi függetlenség, egy kis emanczipáczió után törekedik? Szegények, annyiszor kénytelenek meghódolni a nőknek, hogy jól esnék látnom, ha legalább ezen a téren egy kis revans-győzelmet nyernének. Növeli e rokonérzetemet, hogy nagyon tartok tőle, hogy e küzdelemben sem fognak boldogúlni.

A vádak hangoztatásában legelől járnak a pedagogusok. Van nekem egy igen komor képű, de áldott jó szívű pedagogus barátom, — tanítványai, fiuk s leányok egyaránt, a mint később megtudtam, imádják, — az ki nem fogyott az ilyen vádakból. Leginkább a leányok emlékező tehetsége ellen szokott kikelni. A mit ő annyi pontossággal elmagyaráz; a mit tanítványai annyi figyelemmel, látszólag annyi érdekkel meghallgattak; a mit azután oly pompásan el tudnak mondani: az néhány hónap mulva, mintha sohasem hallották volna. Emlékezetük valóságos rosta, szokta mondani. Úgy néznek rám azokkal a beszélő, ragyogó szemekkel; s úgy csudálkoznak, ha azt mondom, hogy minderről szólottam már egyszer: hogy szinte sajnálom őket. S miért felejtenek mindent oly

gyorsan? Mert valójában nincs meg bennök az igazság iránti valódi *érdeklődés*. Kiváncsiak, de nem tudnivágyók. Szeretik azt, a mi új előttök, de nem szeretik az igazságot. Gyors eszüek, de ez az ész nem áll az igazság kutatásának szolgálatában. Ha tíz fiú közül egy nagytehetségű, hat mindennapi eszű s három buta találkozik, a leányoknál a sorrendet meg lehet fordítani, s mégis a mindennapi eszű fiúk túl fogják szárnyalni a nagytehetségű leányokat. A leányok nem szeretik az igazságot, azért mert igazság. Akkor szeretik, ha más érdekeikkel találkozik. Tömérdek sok érdekük van, de ezek közt nincs meg a legfontosabb, a tiszta objektiv érdeklődés. S miért nincs meg? Azt nem tudom. A természet így akarta. A mihez objektivitás kell, az nekik....

Egy alkalommal, mikor nők előtt is beszéltünk ezekről, én védelmére keltem a nőknek s midőn barátom odaért, a hol az imént megállottam, én félbeszakitám. Azért nincs meg bennök az az érdeklődés, folytatám, mert ti pedagogusok s általában az úgynevezett komoly emberek oly fölötte unalmas emberek vagytok s a beszédetek rendesen nagyon unalmas beszéd szokott lenni. Az előadónak a dolga, tárgyát érdekessé tenni. Nem ért ám mindenki ehhez. (Ha jól emlékszem, itt bizonyos önérzettel néztem körül.) Ha nőknek beszélünk, szívükre is kell tudnunk hatni. Nem szabad száraz abstrakciókba merülnünk. (Csak később jutott eszembe, hogy barátom a *számok* tudományára tanítja a leányokat.) A fiúk sem lelkesülnek ám a tiszta igazság mellett. Ő bennök is csak lassan érik ez az objektiv érdeklődés, s hány fiú van, kinél nem érik meg soha! Azután őket hajtja a szükség, praktikus életczélt tanúlnak s rendesen nem is tanúlnak többet, mint a mennyi ez életczél elérésére szükséges. Ha egyszer elvégezték iskoláikat, csak nagyon kevesen lépnek be abba a legfelsőbb iskolába, a mely dolgozó szobánk szent magányában nyílik meg előttünk. De nem jártam jól evvel az én szónoklatommal, melynek távolról sem volt meg az a hatása, melyet reméltem. Egyátalán akkor először s azóta többször is azt tapasztaltam, hogy sokkal háladatosabb dolog a nőket nők előtt vádolni, mintsem védeni. Az én szókimondó, komor képű barátomnak a nők valósággal udvaroltak, engem, minek titkoljam?

alig vettek föl. Talán azért, mert érezték, hogy neki van igaza? Talán mert valóban oly kevés bennök az objektivitás, hogy nem azt nézik, *mit* mondanak, hanem, hogy *ki* az, a ki beszél? Vagy az ellenséget le akarják-e kenyerezni, a baráttal meg nem gondolnak, hiszen úgy is barátjuk? Különben az embernek néha hálásabb közönsége is akad! De nem akarok itt panaszkodni, no de dicsekedni sem. Bizonyos, hogy akkor egy különben igen édes zengésű, de most elég éles hang azt felelte: De miért találunk mi annyi dolgot unalmasnak, a miről önök megfoghatatlan türelemmel órákig el tudnak vitatkozni? Nem is említem a kis mérnököt, a ki minap folyton kínzott bennünket a Dunaszabályozással: láttam, hogy belsőleg önök is ásítoztak. De nem beszéltek-e önök is multkor két órán át a realismusról, idealismusról s materialismusról s azután kedves változatosság kedvéért az objektiv s szubjektiv költőkről, festőkről, a mi lehetett igen okos, igen fontos beszéd, de nekünk roppant unalmasnak tetszett? Őszintén megvallom, akár mennyit szónokolnak is, hogy sokkal jobban szeretek az új divatú kalapokról szólni, melyekről nem fogják azt a tönkre kopott viczczüket elmondhatni, hogy a mellény zsebébe lehet gyűrni. De hiszen önök nem is tudják, hogy most a nagy kalap járja! Különben bizonyos, hogy most megint nagyolni fogják a kalapokat!» «Én tudom, mondá egy másik, hogy miért érdeklődnek az urak annyi unalmas dolog iránt. Mert ők maguk is unalmasak s az unalmasnak épen az, a mi unalmas, érdekes.» Képzelhetni, hogy ezután nem volt se vége, se hossza a csípős észrevételeknek s czélzásoknak. Csak a zongora hatalmas hangárjának sikerült a szajakat végre elhallgattatni, a szemek harcza még ezután sem csillapodott.

Azóta többször voltam hasonló jeleneteknek tanúja s mindinkább meggyökerezett bennem az a nézet, hogy mi, férfiak, nők, ritkán értjük meg egymást, azaz a szív dolgait hamar el tudjuk végezni egymással, de értelemben elzárkózunk egymás előtt. A női lélek pszikhologiáját se elméletben, se gyakorlatban nem értjük. Irunk a nőkről tárczát s többé-kevésbbé kedves haszontalanságot mondunk benne; irunk filozófiai értekezést, a melyben szép, de

üres általánosságokat mondunk a harmonikus kiegészítésről; irunk regényt, melyben a női lélek rejtélyességéről szólunk, a mi a regényhősnőkre nézve igaz is szokott lenni, mert csakugyan nagy rejtély, hogy mikép érezhetik s gondolhatják azt, a mit a regényíró velük éreztetni s gondoltatni szokott. A vége az, hogy száz frázis zsibong a fejünkben, vád és dicsőítés s ömlengés, melyek közt hiába keresnénk hasznavehető gondolatot.

Társaságban a nő beszélgetésünk állandó tárgya. Az egyik, a ravaszkodó, fontoskodólag húnyja szemét: ő tudja a módját, de nekünk avatatlanoknak nem mondja meg; a másik, a mély gondolkodó, hatalmas ránczokba szedi homlokát: mondhatna valamit, de hiszen mi úgy sem értenők meg; a hideg fő szúrósan néz körül: minek ily haszontalanságon még gondolkodni is; amaz ott kimereszti szemeit mintha esedeznék, hogy mondják meg neki, hol van itt a bökkenő, hiszen az egész dolog nagyon egyszerű. A nők is emberek, semmi különös rejtélyesség nincsen bennük. Marad eredménynek, hogy az egész beszélgetés alatt nem tudtunk eredményhez jutni, és hogy a nőket nem értjük.

Ezen nincs is mit csudálkoznunk. Az első nő, a kivel megismerkedünk, anyánk, azon vak szeretettel csüngünk. Szívünk legnemesebb hajtása anyánk iránti szeretetünk. Anyánktól a nőkhöz való föltétlen ragaszkodást, de nem a nők ismeretét tanuljuk. S mikor azután először szerelemmel szeretünk; mikor szívünk, szemünk, mindenünk betelik a szeretett nő alakjával; mikor új világban élünk: nőismeretet keresünk vagy találunk-e ebben a világban? Bizony kontárok maradunk mi ebben a tudományban vén korunkig. Talán a vének jobban ismerik a nőket, de mi a vének szavát nem értjük meg. A nőket meg kellene figyelnünk, de csak azt figyelhetjük meg pontosan, a mit különös érdek nélkül tekintünk, a minek megfigyelésében előítéletek nem gátolnak. De az érdekekből és az előítéletekből ki nem fogyunk.

Csak egyet említek, habár messzibbre ragadtatom magamat, mint kellene, de ki tudja e nagy témának akármelyik pontját érinteni, a nélkül hogy száz gondolat ne tódúlna elméjébe? Nekünk férfiaknak különös hajlamunk van az általánosításra. Egy, két

esetből rohamosan haladunk általános tételekhez. Ha ily általános gondolatok egyszer meggyökereztek elménkben, többé nem tekintjük elfogulatlanúl az egyes eseteket. Mindent az általános formulák ködös világításában látunk. Most, hogy magam elé idézek nehány a nőkre vonatkozó közkeletű frázist, egyszerre egész raj belőlük csak úgy zúg a fejemben. «A férfi aktiv természetű, a nő inkább passziv.» «A nő kiegészítése a férfiúnak.» «A nő legyen nő; valódi hivatása a család.» «A nőket nem lehet elemezni, mert inkább érzelmi lények, az érzelem pedig elemezhetetlen.» «A nő nem való elvont tudományokra.» «Nem kell a kék harisnya.» S mindennek az ellenkezőjét is állítják, különösen a nőemancipáczió boldog korszakának megvirradta óta, s mindez igaz is, nem is, a szerint a mint értjük s alkalmazzuk.

A nők viszont nem ismerik a férfiakat. Megvannak a maguk kis világában, a melyet mi nem ismerünk s keveset tudnak rólunk, a kik egészen más világban élünk. De egyet nem szabad elhallgatnom. Ők nem beszélnek annyit *általánosságban* mi rólunk, mint mi *a nőkről* beszélünk, ők többnyire erről vagy arról a férfiúról szólnak. Ők szeretik a konkrét esetet, mi az elvont általánosságot. Azért bizonyos szűk körben igen biztosan itélnek meg bennünket. A mit tudnak rólunk, azt jobban tudják; a mit látnak, azt pontosabban látják. Mi a frázisok, az előitéletek, az érzelmek légkörében élünk, mely nem is annyira légkör mint légköd. Egy okos, tapasztalt nő a maga körén belül sokkal jobban ismeri a férfiakat, mint a legokosabb férfiú a nőket.

E kölcsönös megnemértésből származnak a kölcsönös vádak, a nők ellen intézett lélektani vádak is s ugyane forrásból ered e vádak jogosúltsága, a mennyiben jogosúltak.

Mert azt nem lehet tagadni s arra az az éles hang helyesen figyelmeztetett, hogy a nők érdekeltségének köre igen szűk. De nekem is igazam volt, mikor azt mondám, hogy ez onnét van, mert nem tudjuk ez érdekeltséget fölkelteni. Miért nem tudjuk? Mert egészen rossz utat választunk. A rossz uton meg azért járunk, mert nem ismerjük a nők természetét. Hadd mondjam el, mikép képzelem magamnak a dolgot s meg nem tagadván természetemet

egészen általánosan, de talán némileg okúlva, óvatosan fogok szólani.

Az *érdek* szónak igen különböző a jelentése s azért vigyázva kell vele bánnunk. Minden többértelmű szó olyan mint a Proteus: a nélkül hogy észrevennők, alakot vált s egészen máshová vezet, mint a hová iparkodtunk. Érdek jelenti azt a kívánságot, melyet valamely dolog azért kelt bennünk, mert bizonyos hasznot várunk belőle. Ilyen értelemben használjuk mindennap. Érdekemben áll ezt a dolgot tanulni, tenni, annyit tesz, mint: hasznot várok belőle, azért iparkodom utána. De érdekesnek mondok egy drámai helyzetet is. Ilyenkor azt akarom kifejezni, hogy feszülten várom továbbfejlődését. Ha ellenben egy elolvasott regényre azt mondom, hogy igen érdekes, se hasznot nem kerestem benne, se feszülten nem várhatom a véget, hiszen már ismerem. Itt az érdek csak azt jelenti, hogy a regény, a mikor olvastam, a feszültség, a kíváncsiság érzelmeit föl tudta bennem kelteni. De még egy más árnyalata is megvan e jelentésnek a szóban. Homer nem érdekes, hanem szép. Goethe Fauszt-ja sem érdekes, de remekmű. Ellenben Goethe élete igen érdekes. Miért? mindenféle okból, melynek egyike talán az, hogy sok szerelmi kaland van benne. S miért érdekes ez a sok kaland? Mert egy rendkivüli ember rendkivüli módon szőtt rendkivüli viszonyai. Ime a rendkivüliséget is megkivánjuk attól, a mi érdekes. De miért érdekes az a mi rendkivüli? Mert figyelmünket felkölti. Igen ám, de a lélektan arra tanít bennünket, hogy arra figyelünk legjobban, a mi érdekünket föl tudja ébreszteni. Hiszen így vészes körben mozgunk, mert érdekesnek mondtuk, a mi a figyelmet leköti, a figyelmet meg az kötné le, a mi érdekes.

Ebből a vészes körből csak úgy szabadúlunk, ha a lélek elemeibe vetünk fürkésző pillantást. Minden gondolatunk bizonyos érzelmekkel szövetkezik, ha gyakran nem veszszük is észre ez érzelmeket, ha többnyire csak halkan kísérik is e gondolatokat, ha mintegy csak színezik is gondolatvilágunkat. Midőn Tirol havasaira gondolok, gondolataimba titkosan belopózik annak a véghetetlen gyönyörnek az emléke, melyet éreztem, midőn e havasok csúcsáról szétnéztem az alattam elterülő világba. Ez az emlék e

pillanatban nem világos, egészen más dologgal kell most bíbelődnöm, de a hegyi levegő friss fuvallata mégis elhat gondolataimba, — bár meglátszanék rajtuk! E kisérő érzelmek azonban különböző erejüek, különböző természetüek. Az egyik fölébred s azonnal elillan, a másikon elmerengek úgy hogy elfelejtek gondolkodni, a harmadik kivánságokat ébreszt bennem. Bárcsak ott lehetnék! Bárcsak megtehetném! Ha elérhetném! Ha így járhatnék! Ezek az érzelmek természetem bizonyos erősebb szükségleteinek kifejezői; e szükségletek természetem mivoltából fakadnak, akarom, hogy kielégíttessenek, mert érzem, hogy testi-lelki jólétem megköveteli ezt.

Ebből kiindúlva megtaláljuk az érdek lelki tüneményének igazi nyitját. Elég, ha azt mondom, hogy *az a gondolat, melyhez kivánságokat ébresztő érzelmek csatlakoznak*, érdekes. S evvel a meghatározással megértjük az érdek szónak minden jelentését. Először említém a haszonnal járó érdeket. Erre minden bizonynyal ráillik a tételünk. Mert önhasznunk keresése egyike a legerősebb kivánságoknak lelkünkben s a leghatalmasabb érzelmekből fakad. De ráillik a többi jelentésekre is. Midőn a drámai helyzet érdekesnek tetszik, *nyugtalanúl* lessük a dolog kifejlődését s mentűl előbb meg *akarjuk* tudni. Ime az érzelem s a belőle fakadó kivánság! A szó jelentésének ama finomabb árnyalata, hogy a szokatlan, rendkivűli leginkább kelti érdeklődésünket, ugyan csak könnyen magyarázható. Nem az a szokatlan, rendkivűli jelenet érdekes előttünk, mely megijeszt vagy utálatot gerjeszt bennünk, mely földig lesújt vagy lelkesedésre gyújtja lelkünket: az ilyen jelenet borzasztó, rút, rettenetes, magasztos, de nem érdekes. Hanem ha oly helyzeteket fest a költő, melyek oly kivánságokat keltenek, hogy szeretnők őket kielégíteni, de nem birjuk; melyek határozatlan vágyakozást gerjesztenek, tiszta kielégítést azonban nem nyújtanak: akkor érdekessé válik műve. Homer igazán nem érdekes, hanem szép, tisztán csak szép; mert a klasszikus szép a maga kristályos átlátszóságában semmi félhomályt nem tűr meg, tárgyatlan epedést nem kelt bennünk, a mely érzelmeket, a mely várakozást fölébreszt, azt harmonikus módon ki is elégíti. A filo-

zófiának nagy mestere, Kant, bámulatos rövidséggel határozta meg a szépség fogalmát, midőn mondá, hogy szép az, *a mi érdek nélkül tetszik*. Az érdekesség az újabb művészet jellemző vonása, a régiekben nem volt meg az az újságot hajhászó láz, mely mai művészetünkben idegeinket ingerli, rázza, s elfásítja, elannyira, hogy kimerült idegrendszerünk mindig «érdekesebb» meg «érdekesebb» helyzeteket, cselekvényeket kiván meg, különben az érdekes is unalmassá, a rendkivüli is megszokottá válik előtte. De az esztétikába tévedtünk, ideje, hogy visszatérjünk a nőkhöz is, kiket kissé soká várattunk, de a kikhez talán nem egészen üres kézzel közeledhetünk újra.

A nők rendkivül fogékonyak az érdekes dolgok iránt, mert bizonyos, hogy könnyen gyúlnak érzelemre, még könnyebben határozatlan, határtalan vágyakozásra. Ha érdekessé tudjuk előttük tenni tárgyunkat, megnyertük őket. Tehát minden áron «érdekesek» akarunk lenni még a tudomány terén is. Ezért van az a sok külön esztétika, meg irodalomtörténet, meg világtörténet, meg minden: *nők számára*. S ebben rejlik a mi nagy tévedésünk, a férfiak tévedése, melynek következtében a nők ellen szórt lélektani vádjaink tulajdonképen a férfiak ellen fordúlnak.

Érdekessé kell tenni a tudományt, vagy mondjuk szerényebben: a tudást, de más értelemben. Az az érdekesség, melyről eddig szólottunk, igen érdekes, de egy nagy hibája van: nagyon mulékony, illékony. Az érdekes regényt, ha elolvastuk, eldobjuk. Az érdekes dolgot elfelejtjük. Az érdekes gondolatot kissé tovább szőjük, azután elfelejtjük. Az érdekes emberrel némi ideig foglalkozunk, később nem nézünk feléje. S ez nagyon természetes. Amaz érzelmek, melyek bennünk keltek, nem tartós természetűek; azon kivánságok, melyek belőlük eredtek, nem határozott kivánságok, az érzelmekkel együtt eltünnek.

Csak az az érdek, mely a haszonhoz köt bennünket, tud megküzdeni az idő hatalmával. De a tudásnál ez nem használ. A ki valamely dolgot tanúl, nem ismerheti sem a dolgot, sem azt mikép hajthat e tudás hasznot, különben nem kellene tanúlnia. Nem térek ki a kivételes esetekre, mert nincsen szükség reá. A legtöbb eset-

ben nem a haszon érdeke hajt a tanúlásra, mert a haszon rendesen távolban van, nagyon általános, s hogy ha a férfiúnál egyes esetekben az máskép volna, a nőre nézve bizonyosan igazunk van. Mit használ — a szó szoros értelmében — a leánynak a tudás? Művelt lesz? De mit tudja ő, mikor még nem művelt, mi a műveltség? S megelégedünk-e oly tudással, mely a haszon szűk, egoisztikus szempontjából szereztetett?

Tartós érdekről kell gondoskodnunk, ha a tudást kivánatossá akarjuk tenni. De hol van az a tartós érdek, melylyel a tudás kecsegtethet bennünket?

S itt még egyszer és utoljára vissza kell térnem fejtegetéseimhez. Azt mondottam, hogy minden gondolatunk szövetkezik valamely érzelemmel, és hogy minden érzelem kelt kivánságokat. Ezen érzelmek között van egy, mely legtisztább, s melyet csak a tudás ébreszthet bennünk: az értelem azon öröme, mely helyes, termékeny, szakadatlan működésével jár. Ezt az örömet elnevezem *értelmi örömnek*. Ezt mindenki érezte, a ki egyszer életében megtudta, hogy mit tesz az tanúlni, tudni. Ha kimondhatatlan kellemes érzet tölti be lelkünket, midőn tüdőnk egész szabadsággal szívhatja a friss levegőt; midőn lábunk ritmikus lépésre emelkedik; ha minden organumunk, mely természete szerint szabadon működhetik, éltető örömet okoz bennünk: miért ne járna ily boldogító érzettel az értelem működése is? Miért ne járna a legtisztább élvezettel, minthogy valónk legfinomabb organuma?

Ha pedig értelmi öröm van, akkor kivánságot is kell tudni ébresztenie. De mit kivánhatunk jobbat, mint hogy ez az öröm *ismétlődjék?* Ez az érzelem valóban nem kelt egyéb kivánságot, mint hogy megújúljon, maga magát kivánja meg, nem akar megszünni, folyton meg akar maradni bennünk. Ez a legtisztább érzelem kelti a legtisztább kivánságot; maga magát kivánja meg.

Ime ez az a tartós érdek, mely a tudást érdekessé teszi.

S most tisztán látjuk, mily vétket követünk el a nő ellen, midőn más útakon akarjuk előtte érdekessé tenni a tudást. Azokon a más útakon oda vezetjük, hogy lehetetlenné teszszük neki, hogy igazán érdeklődjék a tudás iránt. Mert azon az «érdekeskedő» úton

belevegyítünk a tudásba, a mi nem belé való; tehát épen az igazi tudás útjától tereljük el a nőt; értelmét nem működtetjük a maga természete szerint; tehát nem is éreztethetjük vele az értelem örömeit; nem is kívánhatja meg, hogy ez az öröm ismétlődjék, nem fejlődhetik ki benne az az egyedüli tartós érdek, mely minket a tudáshoz, a gondolkodáshoz köt. Idegen érdekek által akartuk előtte érdekessé tenni a gondolatot s azt értük el, hogy a gondolkodást abba hagyja s érdeklődik — ama idegen érdekek iránt.

Kant azt mondotta, hogy szép az, a mi érdek nélkül tetszik. Ezt úgy magyaráztuk, hogy a mi szép nem kelt más érdeket, mint a melyet maga teljesen kielégít. De akkor ugyanannyi joggal ugyanabban az értelemben mondhatjuk: Akkor érdeklődünk a tudomány iránt, midőn érdek nélkül szeretjük.

Szirakuza királyának, a ki valamely könnyű úton akarta megtanúlni a geometriát, azt mondotta Archimedes: Nincs *királyút*, mely a geometriához vezet. A nőknek azt kell mondanunk: nincs *nőút*, mely a tudományhoz vezet. A tudást csak úgy érhetik el, ha azon a módon iparkodnak feléje, mely az elme működésének megfelel.

De kedves olvasóim azt fogják mondani, hogy ők ép azt szeretnék megtudni, mely módja a tanulásnak felel meg az elme működésének, mikép kell működtetni az elmét, hogy azzal a tiszta értelmi örömmel szolgáljon? De hát pedagogus vagyok én? Igértem-e, hogy a tanulás módjáról fogok szólani? Én csak annyit akartam tenni, hogy elmondom mivel vádolják a nőket; azt megmondottam; sőt meg is mutattam, hogy nem ők érdemlik e vádakat, hanem mi; nem gondoljuk meg, miben áll az, a mit érdeknek nevezünk; elfelejtjük, hogy e szónak sok az értelme, s midőn a nőket tanítjuk, nem azt az érdeket iparkodunk bennük költeni, mely az egyedüli tartós érdek a tudás megszerzésében, hanem félreértvén természetét, «érdekessé», «regényessé» akarunk mindent tenni; a miből azután okvetetlenül az következik, hogy nincs is külön, nőknek való út a tudás birodalmához. Hát nem eleget tettem-e s követelhetni-e ennél még többet is tőlem?

Oh, fogják önök mondani, sok is volt a jóból — egyszerre.

De hiszen az a komorképű pedagogus barátom, a ki messze az elején szerepelt, ugyanazt mondotta? Nem idézte önmaga, hogy ő nem találja meg bennünk «a tiszta objektiv érdeklődést». Hát mi újat mondott?

Kedves olvasóim! Önök azt hitték, hogy én újat akartam mondani? Dehogy akartam. Én nagyon meg vagyok elégedve magammal, ha nézeteim komorképű barátoméival találkoznak; ha, a mit ő mint pedagogus mond, én a lélektanból le tudom származtatni; ha, a mit ő a praxisban megtesz, én a theoriában egyedül helyesnek tudom föltüntetni.

Csak volnék én a lélektanban olyan járatos, mint ő — a számtanban. S volnának nekem oly hálás olvasóim, mint neki tanítványai!

Alexander Bernát.

A KOZEPKORI KER. ÉPÍTÉSZETI ÍZLÉSEKRŐL.

Az építészeti ízlés, valamely kor lelki életének szemmel látható, arányos kifejezése, vonalak és idomok által. Az ízlés, mely a különböző időszakok, nemzetek és egyének felfogásához képest változik, rendesen kifejezést nyer nemcsak az épület egész alkatában, hanem annak legparányibb részletében is. Minden ízlésnek meg van a maga sajátságos díszítése. Bizonyos egyszerű ékítések, körök, zeg-zug, csigavonal, koczka, keresztek stb. a legtöbb ízlésben előfordulnak, de mindegyikben mindenikök átalakítva, az illető ízléshez alkalmazva, *stylizálva* jelenik meg.

Az építészeti ízlések vezéreszméjét egy-egy nép és kor jellemében, vallási képzetében, összes gondolkodás- és érzelemvilágában találhatjuk fel. Innen van, hogy a műemlékek, különböző népfajok bizonyos korbeli művelődési állapotát tükrözik vissza, még pedig szigorú hűséggel, mert az egyes alkotó művész egyénisége, a kor egyetemes szellemi életéből eredő építészet terén, nem léphet úgy előtérbe, mint a képzőművészet vagy festészetben.

Az építészeti ízlések alakulására legáthatóbb befolyást mindig és mindenütt a vallásos nézetek gyakoroltak. Vallás a művészet dajkája; úgy szintén a művészettel vérrokon költészet első ihletét a vallási érzetből szívta, s még a dráma is, bölcsejében istentiszteleti cselekvény gyanánt szerepelt.

A keresztyénség új gondolatirányt adott az emberiségnek. Az új eszmekörből sarjadt a középkorban négy különböző építészeti ízlés, melyeknek mivel az egyház adott lételt, legfenségesebb kifejlésök is a szentegyházakon észlelhető.

A keleti eredetű keresztyénség jelvényekben fejezte ki legszentebb, legmagasztosabb eszméit. E jelvények az építészetbe is átmentek s a középkori keresztyén építészet minden fajtája a templom alap- és főidomát a keresztből, mint a megváltás legkitűnőbb jelképéből fejleszté ki. A keresztnek a kor felfogása csodatevő és természetfeletti hatalmat tulajdonított. Az egyházi atyák azt tartották és szent meggyőződéssel azt hirdették, hogy a föld csak akkor lesz termékeny, ha kereszt-alakú ásóval ássák fel. A II. század elején egy író komolyan értekezik arról, hogy a tengeren nem lehet szerencsésen hajókázni keresztformára készített árbocz híjával.

Midőn az egész világ ily áhitattal tekintett a szent keresztre, igen természetesnek fogjuk találni, hogy ennek imádott alakját az egyházi építészet is alkamazta. A középkori ker. szentegyházaknak nemcsak falait ékesítik kereszt-forma díszítések, hanem alaprajzukban is feltalálható a kereszt idoma, s épen ez az, mely a négy építészeti ízlés templomait leginkább megkülönbözteti egymástól.

A görög T betűt, kereszt alakja miatt, a keresztyénség őskorában szerfölött tisztelték, ellentétben a ϑ (= th) betűvel, melytől mint a ϑάνατος (olv. thanatosz = halál) kezdőbetűjétől, irtózattal fordultak el. Ez magyarázhatja ki, hogy az ó-keresztyén templomok alaprajzában a T betű alakját alkalmazták, mely szent-Antal keresztnek is neveztetik.

Az *ó-keresztyén* építészeti ízlés rendkívül lassan fejlődhetett ki; mert az üldözött keresztyének templomot nem építhettek, hanem csak változó rejtekhelyeken gyülekezhettek össze isteni tiszteletre. Ha a keresztyén építészet legrégibb nyomait cserkészszük, le kell szállanunk a katakombákba, vagyis a halottak városaiba. Igen természetes, hogy időszámításunk első századaiban, midőn a keresztyénség nem vette még birtokába a föld kerekségét, annak mélyébe rejtőzött. Ott, a darázskőbe vágott folyosókon, melyek oldalfalaiban pihentek a halottak tetemei, ott dícsérték Istent az áhítatosság áldozatával.

Midőn azonban a keresztyénség állami elismerést nyert, kiemelkedett buvóhelyéből, s mivel a pogány templomoktól irtózott, a saját czéljaira legalkalmasabb római árúcsarnokokat

(bazilika) használta ideiglenes szentegyházakúl. Később az alapúl szolgáló *bazilika-alakot* tovább fejlesztették, azzal, hogy a papok és énekesek számára föntartott oltárfülkét meghosszabbították, s oda helyezték a kart (chorus), mely alatt gyakran sírbolt terjeszkedett. Hogy az egész község beférjen a templomba, a terjedelmes előcsarnokot, hol azelőtt a bűnbánók csoportosultak, idővel elhagyták, vagy csak igen kicsinyre szorították. A nyugoti főkapuzatnál rendesen két torony emelkedett; a templom belsejében a gerendázatot később kereszt bolthajtás pótolta; ritkábban s csak a francia földön fordul elő, a hordó-ív és a kupola. Pillérek és oszlopok a legkülönbözőbb módokon alkalmaztattak.

Az ó-keresztyén bazilika kanonikus alakjává lett az egyházi építészetnek, s egyszerű magvából félezredévi fejlődése után a legremekebb építészetet sarjasztá.

Ezzel egyidejűleg Byzanczban keletkezett az úgy nevezett *byzanczi ízlés*. Keleten nem a bazilikákat, hanem a római fürdőtermeket (thermae) vették mintáúl; az átalakítást rajta akkép tették meg, hogy a byzanczi templom alaprajza, az úgy nevezett görögkereszthez, vagyis egyenszárú kereszthez (X) mint Krisztus nevének kezdőbetűjéhez legyen hasonló. Lényege az, hogy egy központi kupolával alakúló kerekded középépület körül számos kupolás mellékrészlet csoportosúl. Ez ízlés Byzanczból kiindulva, a görög egyházban terjedt el, s az orosz, oláh, bolgár modern templomok is ez ízlés befolyása alatt épültek. Meglátszik rajta, hogy a buja, fényszerető, erkölcstelen byzanczi udvar légkörében szülemlett; ez is mindig bizonyos fénynyel jár, mely leggyakrabban túl van terhelve oda nem illő díszítésekkel, később azonban megdermedt, nem tudott egy tapodtat sem haladni, s amint ez időpontot elérte, megkezdődött hanyatlása.

Az alatt nyugoton az ó-keresztyén ízlés életet adott a *román bazilikai ízlésnek*. A királyi házat jelentő bazilika nevet örömest megtartották, mint a mely emlékeztetett az Úrra, a «királyok királyára». Románnak pedig méltán nevezhetik azért, mert a római művészetű bazilika elemeiből fejlődött ki, a Róma hatalma alatt állott Nyugot-Európa művészetében.

Alapidoma az úgy nevezett latin vagy passziói kereszt, a feszület most szokásos alakja. A részleteket a félkörív jellemzi, honnét ez ízlés *félkörívű* izlésnek is neveztetik. Az oszlop a román építészetben sokkal csekélyebb jelentőségű, mint az antik, az ó-keresztyén vagy a byzanczi építészetben. A karcsú oszlopok féloszlopokká zsugorodnak össze, melyek által az építészeti szerkezet művészileg átalakíttatik. Az új rendszer lényegét a támrendszer képezi: a szilárd oszloptöveken nyugvó boltozat mindenütt alkalmaztatik. A harangok használata szükségessé tette a toronyépítést, mely a román építészetet megelőző korban csak nagy ritkán és kivételesen fordul elő. Számos tornyairól kivált a franczia romanismus ismeretes; a magyarországi román építészet azonban mindössze csak két tornyot alkalmaz, de e tornyokat szervileg köti össze a templommal.

A díszrészletek, melyeket a román építészet alkalmaz, vagy közvetlenül geometriai alakok, vagy pedig antik ékítmény-részletek, minők például a fűrészfog, csillag, rácsozat, kristály stb. díszítmény. A növény- és állatvilágból vett díszítés a természeti alak szigorúbb vagy alaposabb tanúlmányozását egyátalán nem mutatja; alakításukban a szobrász vésőjét inkább a képzelem vezeti, mint a természet hű megfigyelése. Innen magyarázható, hogy a román építészeten új alakzatú ékítmények észlelhetők, melyek az antik ízlés alapformáival s annak hagyományaival teljesen szakítva, majd dús és fellengző, majd gyenge és gyermeteg, de mindig meglepő változatosságú új alakokat hoztak létre.

A román styl volt a X-ik század végétől a XIII. közepéig a római katholikus egyház népei által általánosan elfogadott templomépítési modor. Nálunk is, míg az ó-keresztyén ízlésnek alig van egy-két maradványa, byzanczi pedig egy sincs: román ízlésű templomaink százával fordulnak elő, melyek közt kiválóbbak a lébenyi, harinai, kaplonyi, ócsai stb.

A félkörív a XII. századtól fogva mindinkább közeledik a csúcsívhez, más szóval a román ízlés közeledik a *góthhoz*. Ez az úgynevezett átmeneti ízlés, melynek alaptervezete és belső elrendezése a teljesen kifejlett román ízlésre vall, egyes részletei azonban

csúcsívesek. Mivel általában véve a román építészeti alak az ízlésnél tovább is megmaradt, és a csúcsív csak mint új alak járult hozzá, az átmeneti ízlést *csúcsíves román stylusnak* is nevezték.

A XII. század végén legelőbb Észak-Franciaországban alakul át az átmeneti ízlés tiszta csúcsíves ízléssé. A *csúcsíves ízlést góthnak* is szokták nevezni; azonban tévedés volna azt hinni, hogy ez az ízlés a góthoktól származott. A góthok, ha ugyan ismertek valami építészeti ízlést, az hamarább a byzanczi, mint a góth nevet viselő csúcsíves stylus volt. Ez ízlés nevét nem a góth névtől, hanem a góth szónak az olaszoknál való «idegen» vagy «barbár» jelentésénél fogva kapta. Az olaszok ugyanis így neveztek a klasszikai építészettől eltérő minden egyéb építészetet.

Keletkezésére nagy befolyással volt a népszellem nagy lendülete, a polgárság és a városok fölvirágzása, és a XIII. század folyamában uralkodott, minden életviszonyokra kiterjedő keresztyén fölfogás. Sajátlag ezt tartják a keresztyén szellem leghívebb kinyomatának, s valóban ha pl. az ezen ízlés által teremtett strassburgi Münsterre föltekintünk, csodálva csodáljuk, mint megkövült imádkozást.

Mivel az építészet kiválólag a tapasztalás szüleménye, a csúcsíves styl sem lépett föl egyszerre, úgy szólván önmagától, hanem a megelőző három középkori régibb építészetből fejlődött. Legnagyobb hatással volt rá közvetlen előde, a román építészet, melynek latin keresztjét a csúcsíves styl is fő alakjául tartotta meg; továbbá átvette és mindinkább kifejlesztette a román-építészet szentély-elrendezését. Mégis ez esetben az alma ugyancsak messze esett fájától; hiszen szemmel látható éles különbség van a zömök, tagbaszakadt román templomok, és a sugár magas góth egyházak között.

A csúcsíves építészetnek fő jellemét képezi sajátságos boltozata, ahhoz tartozó, azt támogató részeivel együtt, melyek már egészen új építészeti elven alapulnak. Az új elv új szerkezetet és új alakot vont maga után. A támrendszer és a csúcsívnek sajátsága, valamint fölosztása és tagozása által a bolthajtás súlya kevesbedvén, tömör falakra nem volt többé szükség; ezek helyett csupán egyes erősebb támaszpontok kellettek, melyek a boltnyo-

más összes súlyát kibírják. Ennélfogva az oldalfalak az ízlés kifejlődésével egyaránt mindinkább és inkább elenyésznek, s az eltünt falazat helyét óriási csúcsíves ablakok foglalják el. Az épületet csupán a támrendszer tartván fönn, ezáltal bizonyos tagozott, életteljes szervezete lesz, és az egészet, annak minden egyes porczikáját a magasba törő irány jellemzi.

A csúcsíves ízlés nem tűri a kopasz részleteket: ahol csak szerét ejtheti, mindenütt díszítéssel áll elő. Külső megjelenésében olyan, mint valamely felfelé törő, óriási növény, melyen virág virágot ér, mely telve van rózsa és lóherlevél alakú faragványokkal, s egyéb, az állatvilágból és a geometriai alakok köréből vett ékítésekkel.

Hazánkban a góth ízlés aránylag sohasem emelkedett oly magas pontra, mint a román; még a legkülönb példányok is, minők a kassai szt. Erzsébet, a zágrábi, lőcsei, sopronyi, pozsonyi (szt. Ferenczrendi) egyházak, művészi kiképzés tekintetében nem mérkőzhetnek kiválóbb román ízlésű templomainkkal.

A középkori keresztyén építészet a gothikában érte el művészete legmagasabb fejlődését. Az a középkori fokozatos építészeti műfejlődés, melyet kezdve az ó-keresztyén építészeti ízlésen, a főntebbiekben adtunk elő, a teljesen kifejlett gothikánál tovább nem tud haladni, s egyszerre megakad. Ha a művészet a tökély ily fokára emelkedik, megállapodik, tehetetlenné lesz, eléri a merevség, megcsontosodás, modorosság alsó régióit, elavul, megöregszik, mint minden a világon. Ilyenkor a tatarozás, javítás, toldás-foldás mitsem ér, gyökeres gyógymódra van szükség, itt újjászületés kell. Ami a csúcsíves ízlés után keletkezett, az már csak visszatérés volt a régire: a renaissance vagyis ujjászületési ízlés klasszikai régiségek utánzásánál nem egyéb.

Rövid vázlatunkból is kivehető, hogy a művészet terén is helye van a phönix regéjének: az évszázadok folyamában minden elmulik és minden megifjodik, mit a középkor symbolikája a szerencse kerekével fejezett ki, melyen egy emberke hol leszáll, hol felemelkedik, — a mint a szerencse kereke fordul.

Ballagi Aladár.

A FILLOKSZERA ISMERTETÉSE.

HERMAN OTTO után.

GYAKORLATI TANÍTÁS A TERMÉSZETRAJZ KÖRÉBŐL A POLGÁRI LEÁNYISKOLÁK II-dik OSZTÁLYA SZÁMÁRA.

A miként a miniszterium által kiadott felső nép és polgári leányiskolák számára készült tantervből is eléggé kitünik, ezen intézetekben a gyakorlatiság elvének kell hódolnunk, miért is itt a tananyag kijelölésénél ama régi didaktikai utasítás: „*ne az iskolának, hanem az életnek tanítsunk*“, — kiváló figyelmet érdemel.

A gyakorlatiság elvét leginkább a természet-ismeret közlése körül kell a felső nép- és polgári iskolai tanítónak érvényesítenie. A természetrajzból, természettanból legnagyobb gondot azon részletekre kell fordítanunk, a melyeknek ismeretére az iskolából kilépő növendékeknek az életben körülményeiknél fogva szükségük lehet. Ugyanezért másra kell a természetrajzi oktatásnál a fősúlyt fektetni a földmiveléssel és baromtenyésztéssel foglalkozó vidéken, másra az iparral és ismét másra az előkelőleg kereskedéssel foglalkozó helységek területén levő iskolákban; sőt még az sem áll a felső nép- és polgári iskola természetével ellentétben, hogy ha a tanító ott az egyes oly fontosabb természetrajzi ismereteket, a melyek a nagy közönségre, a szülékre nézve életkérdéssé válhatnak, soron kívül közli s kimerítőbben tárgyalja.

Ily soron kívül s nagyobb terjedelemben nyujtandó ez időszerint a bortermelő vidékeken a természetrajzból a *fillokszera ismertetése*. A felső nép és polgári iskolákban, az ismétlő iskolákban, sőt még az elemi népiskola ödödik és hatodik osztályaiban is elengedhetlen teendője jelenleg minden egyes tanítónak, hogy ezen hazánk népének egyik legjövedelmezőbb keresetforrását veszélyeztető rovart tüzetesen ismertesse és a veszedelemre, melyet e rovar okozhat, a szülőket a gyermekek által is figyelmeztesse s hivja fel a szőlős-gazdák érdeklődését ily módon annyira, hogy azok az általa netán tartandó s a bajt ismertető felolvasáson tömegesen megjelenjenek.

Mint minden egyes más tantárgynál, úgy a természetrajznál is áll az, hogy a tanítónak abból, a mit közölni akkar, többet kell tudnia, mint a mennyit nyujtania lehet, felvennie kell; ugyanezért kivált az oly részletekre, a melyeket tüzetesen akar tárgyalni, kellőleg előkészüljön a tanítás előtt. Állapítsa meg a tanító első sorban azt, hogy *mit* kell nyuj-

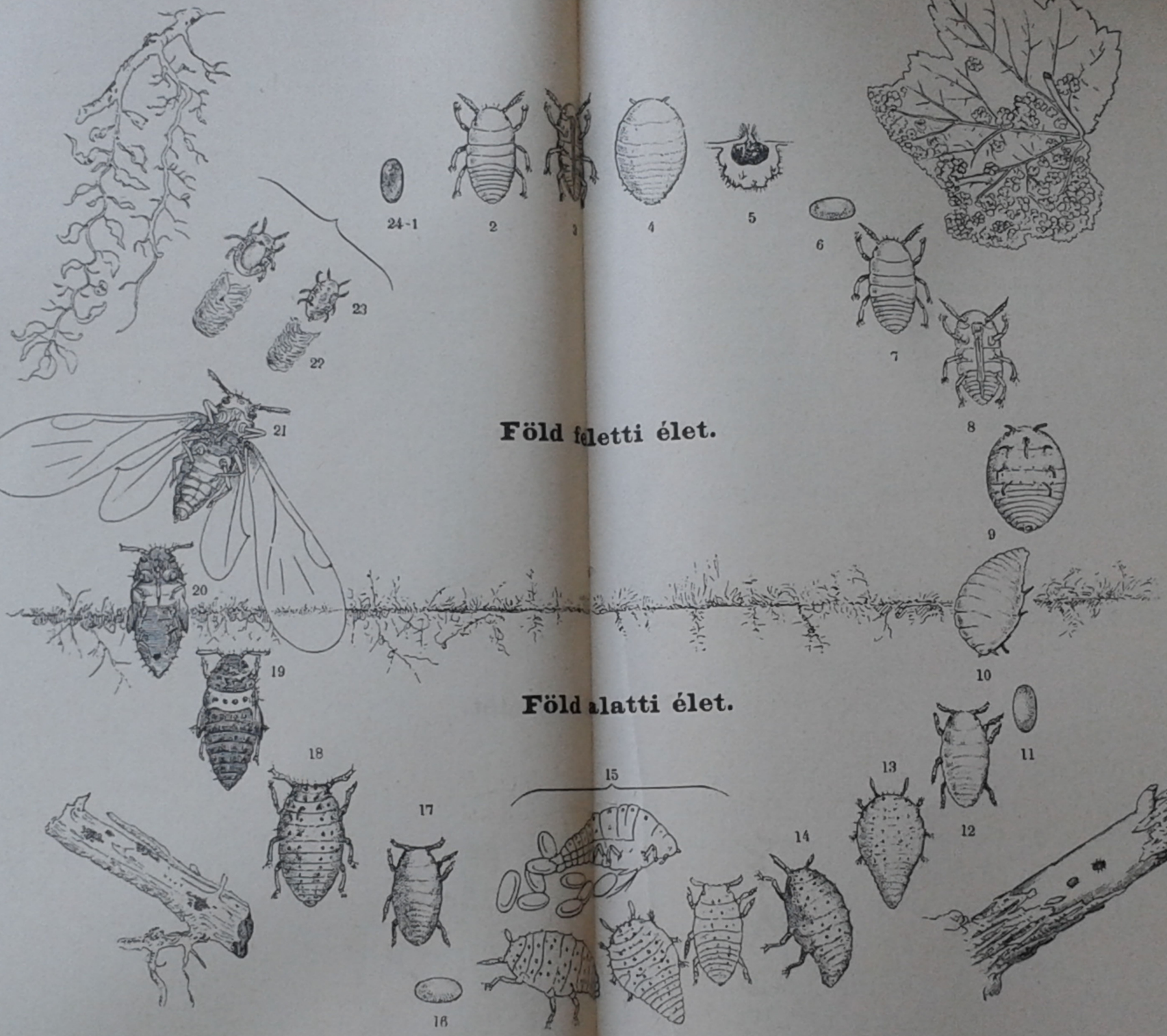
tania, másodszor hogy *minő sorrendben kell haladnia, harmadszor hogy honnan kell kiindulnia és végre hogy hol kell meg-megállapodnia*, hogy számon kérje növendékeitől a közlötteket s összefoglaltassa velök a szemlélet, a tapasztalat, a közlés s a gondolkozás eredményét.

Ha a fillokszeráról akar a tanító tanítani, a leghelyesebben cselekszik, ha Herman Otto-nak a „*fillokszera ügyben*" irt kis röpiratát megszerzi lelkiismeretesen áttanulmányozza s az egészet oly módon sajátítja el, hogy azzal, mint birtokává tett ismerettel, teljesen képes legyen rendelkezni, és abban a lényegest a lényegtelentől és csak is az érdeklődés és figyelemébresztés szempontjából felveendőtől, meg tudja különböztetni. A röpirat tanulmányozása közben azonnal tisztába jöhet a tapasztalt tanító, hogy a fillokszera ismertetését csak az oly növendékekkel végezheti sikeresen, a kik a rovarokról már némi ismeretekkel birnak, a kik már tisztában vannak az *élősködő*, *pete*, *báb*, *alak*, *vedlés*, *szipóka-csőr*, *szúróserte*, *gubacs* stb. fogalmakkal; — a tüzetes ismertetést pedig csak azokkal veheti elő, a kiknek a *levéltetvekről* már alapos ismeretük van. Mielőtt tehát a tanító a fillokszerát a polgári iskola II-dik osztályában ismertetné, vegyen elő nehány könnyebben szemléltethető s a növendékek előtt már részint az elemi iskolai olvasókönyvekből, részint a tapasztalásból eléggé ismertes rovart s csak ezeknek tüzetesebb tárgyalása után fogjon a kitüzött munkához. A természetrajzi oktatásnál minden lépten nyomon szemléltetnünk kell, s a mit csak lehet magukkal a növendékekkel kell az ismeretből megszereztetnünk. Az ily tárgyaknál, minő a fillokszera, a tanító a képekhez, rajzoláshoz, képzelőtehetséghez lévén kénytelen fordulni, a tanítási előkészületnél ne feledkezzék meg a tanító arról, hogy jó képeket szerezzen s az ábrák lerajzolásában kellő ügyességre tegyen szert, s az ismétléshez és érdekkeltő bevezetéshez szükséges előkészületeket pontosan és lelkiismeretesen elvégezze. Miután a tanító az előkészületeket gondosan befejezte, az oktatás vázlatának elkészítéséhez fog s e vázlatban leírja rövid mondatokba foglalva azt, a mit a növendékeknek az oktatás befejezésével tudniok kell.

A gyakorlati tanítás vázlata.

1. Érdekköltésre szánt ismeretek ismétlése és közlése. A rovarok nagyobbára igen szapora s ennnélfogva az emberekre nézve többnyire kártékony állatok. A rovarok mind peték által szaporodnak és tökéletes alakjuk felvétele előtt külsejüket több izben megváltoztatják. A legsajátságosabb és legváltozatosabb alakváltozásokon mennek keresztül a levéltetvek és a gyökértetvek, a melyeknek nemcsak tökéletes alakjuk szaporít. A növényeken elősködő tetvek közé tartoznak a fillokszerák is. Francziaország borterméséből a fillokszerák évenként 40 millió hektoliter bort semmisítenek meg évenként, tehát többet, mint a mennyit hazánk összes szőlőmívelői előállítanak. A fillokszera nálunk is mutatkozik már s nagy veszedelemmel fenyegeti népünk, országunk egyik legnagyobb jövödelmének forrását.

2. A fillokszera legnagyobb és legveszedelmesebb alakjának leirása. A fillokszera legnagyobb szaporító alakja alig köröm feketényi hosszuságú, majdnem tojás alakú, tojássárga szinű kis állat, melynek hat lába,



1. Pete a kibúvás előtt.
2. Ifjú Fillokszera a levelekre mászva.
3. Ugyanaz első vedlés után.
4. Ugyanaz a második vedlés után.
5. Gubacsok a melyekbe befészkelődik.
6. A gubacsba tojt pete.
7. Ifjú állat a gubacs petéjéből.
8. Ugyanaz első vedlés után.
9. Ugyanaz második vedlés után.
10. Tojó, nagy állat.
11. Földalatti pete.
12. 13. 14. 15. Földalatti szaporodás mozzanatai.
16. Pete, melyből a bábalak kikel.
17. 18. 19. 20. Vedlési állapotok és bebábozás.
21. Szárnyas, bábot tojó alak.
22. 23. Bábok, a melyekből hímek és nőstények keletkeznek.
24 = 1. egy új nemzedék kezdete.

A többi ábra.

Felül balra: a Fillokszera szúrása folytán feldagadt hajszálgyökerek.

Felül jobbra: Fillokszera gubacsokkal rakott szőlőlevél.

Alól balra: Földalatt telelő Fillokszera.

Alól jobbra: Téli pete a föld feletti részen áttelelve.

A FILLOKSZERA FEJLŐDÉSE.

két bajusza és szipókacsőre van. A fillokszera szipókacsőrében szuró serték rejlenek, a melyek az emberi hajszálnál hatvanszorta vékonyabbak. A fillokszera ezen sertéket beszurja a gyökér finom csövecskéibe, a melyekkel a gyökér a nedveket fölszívja. A gyökér nedveit a fillokszerák emésztik fel, s a növényt tönkre teszik.

3. A fillokszera életének ismertetése. A fillokszera majd a föld színe alatt, majd a föld színe fölött levő szőlőtőke részein élődik. — Négy alakja szaporít: kettő a föld alatt és kettő a föld színe fölött. A szőlőtőkére nézve legveszedelmesebb alak a föld alatti gyökérszálakra rakja petéit. A bajt szétterjesztő s egyik helyről a másikra szállító alak szárnyas s a föld színe fölött levő részekre, a sima venyigékre rakja petéit. A fillokszera-petékből kikelő bábok több izben vedlenek, mind igen szívós életüek, tojássárga színüek s tömérdekségük miatt veszedelmesek.

4. A fillokszera jelenlétének ismertető jelei és a veszély távoltartására vonatkozó szabályok. A fillokszera-bajt legkönnyebb akkor elnyomni, a midőn még nincs elterjedve. Első sorban azok a szőlősgazdák tarthatnak a fillokszeráktól, a kik a legutóbb lefolyt 15 év alatt idegen szőlővesszőket szereztek és ültettek. Minden rendes idő előtt sárguló szőlőtőkét gyanusnak tarthat a szőlőmíves. Az ily tőkéket lehetőleg tökéletesen ki kell irtanunk és meg kell jól vizsgálnunk. A bajba esett szőlősgazda tegyen a szerencsétlenségről a miniszteriumnál jelentést. Hogy tőkéink épek maradjanak, szigoruan el kell zárkoznunk más szőlőktől. A jó hazafi, ha szőlejében a baj kiüt, gondoskodik arról, hogy szőléjéből semmit se vigyenek más szőlőbe. A legtovább ellenállanak a fillokszeráknak a kadarka és az Izabella nevű tőkék.

I.

Ismétlés, érdekköltés.

Akár merre tekintsünk a természetben, mindenütt állatokra bukkanunk. Milliónyi állat él, mozog, küzd a réteken, a mezőkön, hegyeken, völgyeken, a vizekben, a föld színén, a földgyomrában, sőt még a levegőben is. *Valamennyi állattal vele születik az az ösztön, mely arra készti, hogy életét fentartsa és kellemessé tegye. Ez az ösztön aztán soha meg nem szünő harczot idéz elő a természetben.* Mindenütt harczolnak az állatok. Az a madár, mely a galyak közötti fészekről édes csicsergés között száll tova, rabló-kalandra indult, hogy legyeket s másféle rovarokat fogdosson; de míg oda van, addig az evet kiszedi feszkéből a tojásokat, azonban az evetre is leskelődik ezalatt a vérengző nyest stb. Így megy ez örökké, folytonosan; egyik állat a másik ellen folytat harczot önfentartása éndekében. — *E küzdelemben, e harczban részt kell venni az embernek is; mert meg kell védenie az állatoktól életét, gulyáit,*

méneseit, nyájait, vetéseit, rétjeit, kertjeit. Az embernek egyik másik vadon élő állatot is oltalma alá kell vennie, mivel az az ő ellenségeinek az ellensége; másokat meg kénytelen pusztítani, üldözni, ha csak azt nem akarja, hogy az állatoknak szolgáljon ő maga is vagyonával együtt prédául.

Kiegészítő kérdések: Mire készti az állatokat a velük született ösztön? Miért kell az embernek is a harczban részt vennie? Melyik állat ellensége az ember ellenségének?

Az állat világ legkártékonyabb legióit a rovarok alkotják. A cserebogarak erdeinket, kertjeinket teszik tönkre; némely pillangó hernyója gyümölcsfáinkat, másiké lombos erdeinket nyomorgatja. Vannak rovarok, melyek megeszik előlünk a lencsét, borsót, gabonát, mások ruhanemüinket teszik semmivé. Némelyek az embert s házi állatait nyugtalanítják, kínozzák, miként a legyek, szunyogok, csótányok, poloskák stb. Országos csapások közé soroljuk a *vándorsáskákat*, a gabona gyökérből élő *pattanó piros bogarakat* s a fenyves erdőt pusztító *szúféléket*. Szóval a méheken, selyembogarakon s a rovarokat pusztító futórovarokon kívül alig alig van rovar, mely ellenségünk nem volna.

Miért oly veszdelmesek a rovarok? Talán mérgesek, talán erősek? Kevés mérges van közöttük, — erős meg épen egy sincs; de azért még is nagy dolgokat mívelnek! Mily gyenge teremtés az a vézna kis hernyó, mely kopaszra rágja a gyümölcsfát, seprővé változtatja az erdő fáit? Egy gyönge érintésre kireped a bőre s az állat megsemmisül, szétfolyik. S az emberi erő még is megbénúl az ellene való harczban, egymagában nem képes ellene küzdeni; mert nem egy kettő áll vele szemben, hanem millió és millió. — Ki győzné leszedni az erdő fáiról a hernyók legióit! Mily gyenge, mily parányi állat a szú! Újjunk között szétmorzsolhatjuk az egészet s ime még is, ez a kis állat az, melytől nem tudja megmenteni az erdész a fenyvest; mert kitudná azt az ezernyi ezer szúrajt, mely az erdőt ellepi, összefogdosni. — *A rovarok nem akkor veszedelmesek, mikor egyenként jelennek meg, hanem akkor, a midőn rengeteg mennyiségben jönnek elő. A rovarokat tömérdekségük és folytonos romboló munkásságuk teszik veszedelmesekké.*

Honnan jön elő néha az a tömérdek rovar? *Egyetlen egy sem támad magától, mind egytől egyig petéből kel, melyből rendesen a pete-tojó állathoz épen nem hasonlító alakban kel ki a rovar.* Annak a millió és millió hernyónak, melyek elpusztítják a határban a gyümölcstermést, az a nehány száz szép pillangó volt az anyja, a melyektől sem nem irtóztunk, sem nem féltünk, a midőn fáról fára szállva szemünket gyönyörködtették. Az a számtalan apró nyű, mely ruhaneműinket elpusztítja, attól az egy pár szép külsejű esti molylepkétől származik, melyek szobánkba vetődtek.

Hogy mily szaporák a rovarok, arról meggyőződhetünk a selyembogártenyésztés körül s a mehtenyésztésnél. Egy két tojó selyembogár ezernyi-ezer petét rak s az anyaméh is számtalan petét képes tojni. Tavasz végével még csak egy két apró fekete czigánylégy röpköd a lovak körül, őszszel már valóságos légyfelhő veszi körül szegény párákat. Az az egy két czigánylégy a lovak első lábszáraira, nehány száz petét rak tavaszszal. E petéket a ló onnan lenyaldossa, a peték így a ló gyomrába jutnak, ott kikelnek, nyüvekké válnak, magukat bebábozzák s végre aztán a ganéjból kész legyek gyanánt kerülnek elő. És ez 14—15 nap alatt megtörténik. — Az egy két czigánylégy helyett most már egy pár ezer röpdös a lovak körül s ha csak lehet szaporít — így egyetlen egy tojó légynek nemzedéke, bármennyit elpusztítsanak is fajzatai közül, még is milliókra fölmegy az őszig.

Vannak rovarok, a melyeknek egy év alatt csak egy nemzedéküк támad, sőt olyanok is, melyeknek 2—3 év is kell, míg a petéből kikelés után mindazon átalakulásokon keresztülmennek, melyeket a természet rendje szerint át kell élniök. Így a cserebogár petéjéből kikelő *pajor* (pondró) éveket tölt a föld alatt, míg ismét tökéletes cserebogár-alakot ölthet föl s a föld alól előbujhat. *A legtöbb rovarnak csak a tökéletes alakja szaporít.* A cserebogár pondrója, a pillangó hernyója, a legyek nyüvei nem szaporodhatnak.

Vannak azonban olyan rovarok is, a melyeknek nem csak a tökéletes rovaralakjuk szaporít, hanem még a tökéletle-

nek is. Az ilyenek a legszaporábbak s nagy szerencse, hogy nincsen sok veszedelmes fajtájuk.

A levéltetvek azon rovarcsoporthoz tartoznak, a melyeknek nem csak tökéletes szárnyas alakjaik, hanem szárnyatlan alakjaik is szaporítanak. A legismeretesebb *levéltetű-faj*, rózsabokrainkon élődik. Tavaszkor rózsabokrainkon alig veszünk észre nehány levéltetűt, s számba sem veszük őket. Igen ám; de minél tovább haladunk az évszakban, annak inkább szaporodik az élősdi s a midőn a nyár már vége felé hajlik, ekkorára a bokrok levele ága csak úgy nyüzsög a tetvektől. Ez csak úgy történhetik, hogy az első tavaszi levéltetvek, melyek az őszszel rakott petékből keltek, bár a rovarnak szárnyélküli alakjai voltak mégis szaporítottak, petéket raktak, a melyekből ismét szaporításra képes szárnyatlan állatok keltek s mint ilyenek tömegekké szaparodtak rajzás nélkül. A nyár végén az utolsó levéltetű-nemzedék petéiből szárnyas alakok is kelnek, melyek a levegőben rajzanak s a petéket szét hordják a vidéken.

A levéletvekhez egészen hasonló szaporodással bírnak a „fillokszerák", a szőlőtőkéken elősködő tetvek is, — a melyek szőlősgazdáinkat koldusbotra képesek juttatni.

Kiegészítő kérdések: Melyek az emberre nézve a leykártékonyabb állatok? Mikor veszedelmesek a rovarok? Miből fejlődik minden rovar? Min mennek rendesen keresztül a petéből kelő rovarok? Melyik alakja a rovarnak rakja rendesen a petéket? Minek nevezik a cserebogár tökéletlen alakjait? Hol tartozkodnak azok? Minek nevezik a selyembogár tökéletlen alakjait? Melyik rovar petéjéből lesz gyorsan tökéletes rovar? Melyikéből évek mulva? Miféle rovarnak rak még a tökéletlen, szárnyatlan alakja is petéket? Mely rovarok tartoznak ezek közé?

Egy évtizede lehet annak, hogy Franciaországban *Avignon* városának környékén a szőlőbirtokosok ijedezve tapasztalták, hogy szőlőtábláikban sárga foltok keletkeznek, s ezek köralakban folyton terjeszkednek, míg az egész szőlőt ellepik. A tőkék az ilyen táblákon alig újnyi hosszúságú vesszőt kezdtek hajtani, ezek is elsárgultak, termést többé nem adtak s elvégre is a szőlőtőkék elszáradva tökéletesen kivesztek. Avignon városának ez a veszedelme nem maradt egyedűl, — a szőlőtáblák sárgulása más vidékeken is megkezdődött s egyre terjedt az egész Franciaországban. Ennek folytán a franczia bortermelés már felényire,

nyolczvan millió hektoliterről negyven millióra sülyedt s a franczia borzasztó kárt szenvedtek évenként.

Sokáig keresték, találgatták a szőlőbetegség okát, míg végre Planchon nevű tudós reájött, hogy a baj egy apró tojássárga gyökértetűtől ered, mely roppant tömegekben lepi el a szőlő gyökereit. A veszedelmes rovart magyarosan *„levélasztatónak“* *„levélszárítónak“*, görögösen pedig *fillokszerának* nevezték el, életmódját megfigyelték s irtó eszközökről kezdtek gondolkozni. A veszedelmes rovar életmódját ismerik már, de irtó szereket még eddig hasztalan keresnek, pedig a baj egyre terjed s ma már nem csak Franczia-országban, hanem egész Európában mindenütt, hova Franczia-országból származott szőlővesszőket vittek.

Az iszonyú csapás hazánkat sem kerülte ki. A vész Pancsova tájain, az Érmellék vidékén már mutatkozik s a Hegyalja népe is retteg, mert hiszen a baj Kassa felől már megközelítette. Remeg Versecz, Fehértemplom, mely szőlőiben egyetlen keresetforrását félti. — Nagy veszedelem fenyegeti szegény hazánkat. Mi lenne némely vidék lakosságából, ha szőlőhegyei tönkre mennének!

A veszedelmet nem szabad kicsinylenünk, okulnunk kell a mások kárán s hogy ne örökké csak a maga kárán tanuljon a magyar, minden egyes szőlősgazdának meg kellene ismerkednie egyrészt a fillokszera rovar életével, másrészt azon szabályokkal, melyeket követnünk kell, ha nem akarjuk, hogy a veszedelem hazánkban is oly pusztításokat okozzon, mint Franczia-országban.

Kiegészítő kérdések: Hol vették először észre a szőlőnek a fillokszera által előidézett betegségét? Mily nagy kárt okoz ezen rovar évenként Franczia-országban? Hol mutatkozik a fillokszera-baj Magyarországban is?

II.

A fillokszera legnagyobb és legveszedelmesebb alakjának leirása.

Hányféle alakját ismeritek a cserebogárnak? Hányféle alakját különböztethetjük meg a selyembogárnak? Melyik alakban tesz legtöbb kárt a cserebogár? Melyik alakja a selyembogárnak falja

az eperfa-levelet? Melyik alakban nem ártalmasak a molyok? a káposzta-özöndékek? a szúfélék? *A rovarok nagyobbrészének tökéletes alakja nem okoz kárt; de annál többet rombolnak a tökéletlen bábalakok.* — A levéltetvek tökéletes őszi szárnyas alakjukban kárt nem tesznek; de annál több boszuságot okoznak a kertészeknek azok a tökéletlen szárnyatlan alakok, a melyek a szárnyas levéltetvek petéiből kelnek ki, s a melyek rajzás nélkül is folytonosan szaporítanak.

A fillokszera élősködő rovar, mely csakis a szőlő szárán, gyökerén él, más növény gyökerére át nem megy. Mint minden más rovar, úgy a fillokszera is petéből kel és majd tökéletlen, szárnyatlan alakokban, majd meg tökéletes alakban folytatja életét. A fillokszerának is legkevésbé kártékony alakja a tökéletes szárnyas alak, mivel ilyen állapotjában nem rombol a szőlőn, de azért még is veszélyes ez is, mivel a szárnyas fillokszera terjeszti a csapást a midőn petéit olyan tőkék vesszőire rakja, a melyeken még nem volt baj. — *A fillokszerának legkártékonyabb, legnagyobb alakja szárnynélküli tetü, mely a szőlőtőkék gyökerein tartózkodik.* Ime nézzétek meg ezt a képet! Mit láttok rajta? A tanító az ép gyökérre mutat, és kérdi: Mi ez? F. Gyökér. T. Ez a szőlőtőkének *ép gyökere* a gyökér szállakkal együtt. Valóságos gyökeret is mutathatok. — Ime itt van! Mutasd meg a gyökeret magát! Mutasd meg a gyökér-szálat is. — Ilyen a fillokszera által még meg nem támadott tőkének egészséges gyökere! — Most a másik ábrára mutat a tanító s kérdi: Miben különbözik ez a gyökér a másiktól? Mit vész észre itt a gyökérszálakon? Mit vész észre itt a gyökéren magán? Milyen színe is van a fillokszerának? Mik lehetnek tehát azok a tojássárga pontok a gyökéren! Mi okozhatta tehát a beteg szőlőtőke gyökérszálainak földuzzadását, megsárgulását? — Látjátok *ilyen az ép szőlőtő gyökere, ilyen pedig a fillokszerás szőlőtő gyökere.* — *A fillokszera legnagyobb alakja sincs olyan nagy, hogy azt puszta szemmel meglehetne a tőkén különböztetni; de feltünő tojássárga színe s kivált az, hogy tömegesen lepi el a gyökeret azonnal elárulja jelenlétét.* Ha a beteges szőlőtőke gyökerét juniusban vagy juliusban megvizsgáljuk s ilyen sárga pöttyöket látunk

rajta, akkor tudhatjuk, hogy fillokszera van a szőlőben s erről még inkább meggyőződhetünk, ha nagyító üvegen át nézzük meg a sárga foltokat. *A sárga foltokat egyes apró fillokszerák vagy azok petéi alkotják a szőlőtőke gyökerein s gyökérszálain. A veszedelmes fillokszera tehát a szőlő gyökerének tetve.*

Junius és julius havában a fillokszerának ilyen alakja van! (A tanító reámutat azon ábrára, mely a báb alakját oldalról tünteti fel.) Milyen a színe ennek az igen nagyított fillokszera-bábnak? Mikből látszik az egész állat *összeróva* lenni? Rovátkákból. Mit tüntet föl a legnagyobb rovátka? A fejet. Mit vehetünk észre a fejen? Szemet, három csápfélét és három finom hajszálfélét. Hány pár láb látszik a gyökértetű testén? — Ilyen a fillokszera alakja nyár derekán fölülről tekintve! Ilyen petéket rak a fillokszera legnagyobb és legkártékonyabb bábalakja.

„A filokszera legnagyobb szaporító alakja, úgy a mint a gyökéren tartózkodik, igen piczi kis tojássárga szinű állat, mely egy gombostűfejnek alig tizedrészét teszi. Az egésznek majdnem tojás alakja van, testén hat lábat, fején két bajuszt és egy szipókacsőrt láthatunk. A szipókacsőrben szurósertéket rejlenek, melyek oly finomak, hogy finom emberi hajszál vastagságának alig hatvanadrészét teszik. A finom sertéket beszurja az állat a gyökér finom csövecskéibe, a melyekkel a gyökér a nedveket fölszívja s úgy a nedvek immár nem a szőlőtőkébe, hanem a fillokszera szipókáján át az állat gyomorába ömlenek. A megszurt gyökérszál a szurás után megdagad és a tápláló nedvek fölszivására képtelenné válik. Ezer meg ezer állatka lopván ily módon a szőlőtő éltető nedvét és gátolván a gyökér működését, a sorvadás jelei a legépebb tőkén is láthatók lesznek már a második harmadik évben. — A megtámadott tőke vesszői gyengék, a levelek kicsinyek s már nyár derekán sőt még néha korábban is a külső szélről befelé sárgulni kezdenek s oly rikító sárgákká válnak, mint az érett bablevelek.“

Kiegészitő kérdések: Hol elősködik a fillokszera legveszedelmesebb alakja? Mekkora a szőlőgyökér kifejlődölt tetve? Milyen az alakja és a színe? Melyek testének főbb részei? Hogyan teszi tönkre a szőlőtőkéket? Miből gyaníthatja a gazda, hogy fillokszerák vannak tőkéin.

III.

A fillokszera életfolyamának ismertetése.

A szőlőgyökér tetve, mely a tőkéket rombolja, rendkívül szívós élettel bír. Herman Ottó, tudós hazánkfia, próbára tett egy csomót és azt tapasztalta, hogy jól bedugaszolt üvegben is, a nap hevének, penésznek sőt még a rothadásnak is kitéve, egy hónapnál tovább életben maradtak. Szívós életüket még a természettől nyert ösztön is védelmezi. Ugyanis, ha valamely szőlőtőkén már nagyon is elszaporodnak, vagy élelmet már nem találnak, akkor arról a másik szomszédos tőkére költöznek, a mi azért is könnyen lehetséges, mivel a szőlőtőkék gyökerei sokszor egymásba fonódnak. A fillokszerák kör alakban terjednek s kerekes területekként foglalják el a tőkéket.

Más rovarok ellen sokszor az időjárás segíti meg a gazdát. Csak is az oly években szaporodnak el nálunk rendkívül a kártékony rovarok, a melyekben a késő ősz és a kora tavasz nem hoz ónos esőket, késői, illetőleg korai fagyokat, mert ilyen időben a rovarpeték épségben maradhatnak. Ha valamely évben kimarad a fagy ellen védő hó, ha őszszel korai és tavaszszal késői fagyok járnak s ónos esők is fordulnak elő, úgy biztosak lehetünk arról, hogy rovarkár nem lesz. *A fillokszerának az időjárás nem árthat, mivel csak a nyár derekán jön a föld színéhez közel, télen a fagy elől a föld azon rétegeibe huzódik, hova a fagy már nem hathat, hol az ónos eső már nem érheti.*

A midőn juniusban a mélyebb rétegekből a föld színéhez közeledik a gyökértetű, akkor oly petéket is rak már, a melyekből a fillokszera *legtökéletesebb szárnyas* nemzedéke lesz, a több ízben megvedlő veszedelmes szárnyatlan alak ugyanis apró légy alakot ölt s a földből kibuvik. A szárnyas fillokszerák, melyek között hímek is nőstények is vannak, a levegőben rajzanak s aztán a nőstények a szőlőtőkék leveleire és sima venyigéire rakják le rendkívül apró petéiket. A levelekre és sima szőlővesszőre rakott petéből kell a földszínén élő alak, a szárnyélküli fiatal fillokszera, mely több-

szöri vedlés után a szőlőtőkén fejlődő levelekre a kis gubacsokba rejtőzik, s azokba rakja petéit. A szőlőlevél gubacskáiban rejlő petékből szintén tökéletlen rovar kel ki, mely fejlődés közben több ízben megvedlik s közelebb-közelebb huzódik a földhöz, mígnem végre egészen a földalatti részekre kerül, hova elérkezve peterakáshoz lát. Ezen petékből fejlődnek többszöri vedléssel azon *gyökértetvek*, a melyek a szőlőtőkének legtöbbet ártanak s melyeknek külsejét már ismerjük.

Kiegészitő kérdések: Milyen élettel birnak a gyökértetvek? Miért nem árthat az időjárás a fillokszerának? Mikor kerül a veszedelmes gyökértetű a földszínéhez közel? Mik kelnek a gyökeret romboló bábalakok utolsó petéiből? Hol rajzanak a szárnyas fillokszerák? Hová rakják petéiket? Hova rakja a fiatal fillokszera petéit? Hova bujnak a gubacsokból előkerült fillokszerabábok peterakás előtt? Mik lesznek ezen földalatti részekre rakott fillokszera petékből? Hány alakja szaporít a fillokszerának a föld színe fölött? Hány alak szaporít a föld színe alatt?

IV.

A fillokszera jelenlétének ismertető jelei és a veszély távoltartására és enyhítésére vonatkozó szabályok.

A fillokszerabajnál, mint minden bajnál az a fő, hogy: minél hamarább fölismerjük azt; mert valamint minden baj, úgy ez is, kezdetben csekély s rajta kezdetben nem oly nehéz segiteni, mint később, ha elterjed, elhatalmasodik. Első sorban azok a szőlősgazdák tarthatnak a bajtól, a kiknek oly szőlejök van, a melybe bár honnan, bár kitől vett, akár sima vesszőt, akár gyökereset ültettek a legutóbbi 15 év alatt; mivel a fillokszera ily vesszőkön jutott Franciaországba is, az amerikai származású ugynevezett Izabella, nagylevelű, kékszemű szőlő venyigéivel s ott elterjedvén, a szőlővesszők által vitetett szét Európa minden bortermő vidékére.

Minden, a rendes idő előtt sárguló szőlőtőkét gyanus szemmel nézzen a szőlőmivelő, s az ilyeneket minden gondolkozás nélkül ássa ki úgy, hogy annak mindenestől kiirtsa a gyökerét minél tökéletesebben. Egy futó pillantás is elég arra, hogy meggyőződjünk, vajjon a hajszálgyökerek épek-e, vagy nem? *Hogy ha épek, akkor*

szép barnák a gyökérszálak és egyenletesen czérnavastagságuak; ha fillokszerások, akkor tyúktollszár vastagságra dagadtak s világos zöldes fehérek, olyan színűek, mint a pinczében csirázásnak induló zöldség hajtásai. Ha az ily dagadt hajszálgyökereket juniusban vagy juliusban közönséges öt-hatszorosan nagyító üveggel megnézünk, rendesen tetüt találunk rajta. A fillokszera azonban néha még csak az erősebb gyökerekre fészkelődött be, ilyen esetekben a tőke gyökérszálai még nincsenek eltorzulva, de a fillokszera tojás- vagy rozsdasárga-pettyeit a gyökérrészeken mégis észrevehetjük. — Mihelyt valamely szőlőben fillokszerás tőkékre akad a gazda, azonnal jelentést kell tennie erről a magyar királyi földmívelési miniszteriumnál Budapesten, hogy ez a baj ellen a szükséges intézkedéseket megtehesse.

A ki azt akarja, hogy szőlője a fillokszerától ment maradjon, annak a következőkre kell vigyáznia:

1. A szőlőt jó karban kell tartani; mert a rossz karban levő szőlőtőkén minden baj, s így a fillokszera-baj is hamarább erőt vesz. 2. A szőlőben gyenge, betegeskedő tőkét nem szabad tűrni. 3. Senkitől se vegyünk sem sima vesszőt, sem gyökeret, sem tüzelőnek szánt venyigét, sem tőkét; mert a gyökeres szőlővessző vel megkaphatjuk a gyökéren élősködő és szaporító alakot, a síma vesszővel pedig azt a petét, melyet a szárnyas alak rakott oda. Ne bizakodjunk abban, hogy jól megnézhetjük a vett vagy kapott jószágot, mivel oly parányi ez az állat, hogy a legovatosabb gazda sem veheti az egyes állatokat avagy petéket észre, pedig csak egyetlen egy pete vagy szaporító alak jusson a szőlőbe, nehány év mulva sírva nézheti a szőlősgazda vagyonának pusztulását. 4. Minthogy a fillokszera rendkívül szívós életű rovar, még arra is vigyázzon a szőlősgazda, hogy máshol használt szerszámmal ne engedjen szőlejében munkáltatni; mert a fillokszerát a szerszámra tapadt földdel is beczipelhetik tőkéire; ugyanezért az sem tanácsos, hogy valaki szőlőjén más szőlőbeli munkásokat keresztüljárni engedjen, mivel a bajt a czipőre ragadt sárral is el lehet terjeszteni. *Szóval szigorú elzárkózás által védheti meg leginkább a gazda szőlőjét a bajtól.* 5. Szaporítsuk az izabella- és kadarka-fajta tőkéket, mivel azok a legjobban ellenállhatnak a bajnak.

Hogy a fillokszera-bajt ne terjeszszük, a következőkre kell figyelnünk, ha csak szerencsétlenség mellett egyuttal bűnösek nem akarunk lenni, s embertársainknak s az országnak nem akarunk ártani:

1. Sem ingyen, sem pénzért, sem könyörgésre, sem hízelgésre ne adjunk sem síma szőlőveszszőt, sem gyökeret, sem tüzelőnek szánt venyigét vagy tőkét, sem használt szerszámot, senkinek.

2. Ne hordjuk széjjel a venyigéket kertelésekre; tartsuk a szőlőmívelő szerszámokat kün a szőlőkunyhóban; ne engedjük, hogy a szekérüléseket venyigéből készítsék, mert így a leghamarabb szerte hordhatják a bajt egy határból a másikba, egyik vidékről a másikra. Ne takargassunk semmiféle gyümölcsöt vagy piaczra készített eleséget szőlőlevelekbe s ne adjunk senkinek szőlőlevelet.

Miután a tanító ily módon az országos csapások közé sorolható rovart 2 órán át növendékeivel megismertette, a következő kérdéseket diktálja le nekik, hogy azokra először élőszóval, azután pedig írásbelileg is megfeleljenek:

1. Mikor válnak a rovarok az emberekre nézve veszedelmesekké? 2. Mikből kelnek a rovarok és min mennek keresztül, mielőtt tökéletes alakjukat felöltenék? 3. Mely rovarok mennek a legsajátságosabb alakváltozásokon keresztül? 4. Miféle rovarok közé tartozik a fillokszera is? 5. Mennyi kárt tesznek már most évenként a fillokszerák a bortermésben csak a francziáknak? 6. Hol mutatkozik nálunk is a fillokszera? 7. Milyen állat a fillokszera legnagyobb és legveszedelmesebb alakja? 8. Hogyan teszi tönkre ezen rovar a szőlőtőkéket? 9. Mindig a föld alatt tartózkodik-e ezen élősködő rovar? 10. Hány alakja szaporít a fillokszerának? 11. Hova rakja a fillokszera legkártékonyabb alakja petéit? 12. Melyik alak terjeszti a bajt nagyobb körben? 13. Mikor lehet a fillokszera bajt a legkönnyebben elnyomni? 14. Ki tarthat első sorban a fillokszeráktól? 15. Miféle tőkéket kell gyanusaknak tartanunk? 16. Mit kell tennünk az ilyenekkel? 17. Hova kell bejelenteni a szerencsétlenséget? 18. Mire vigyázzon a szőlős gazda, hogy a bajt szőlőjétől távol tartsa? 19. Mit kell tennünk, ha a baj kiütne, hogy tovább ne terjedjen? 20. Mely szőlőfajok állják ki a bajt legtovább?

y. r.

A LEVEGŐ.

(Angolból.)

Mostanában, midőn a tudományos ismereteket népszerűsítő munkák fölszinessége és az iskolai könyvek pedans szárazsága miatt egyre általánosabbá válik a panasz, szinte jól esik, ha oly munkákra hivatkozhatunk, a melyek örvendetes kivételt képeznek az elszomorító regula alól. Ilyen kivétel ama vállalat, melyet néhány éve Anglia legkitünőbb tudósai „*Science Primers*" (A tudomány elemi kézikönyvei) czím alatt indítottak meg s a mely ma már európaszerte föltétlen elismerést és nagymértékű elterjedést vívott ki magának. (A német kiadás ezíme ez: „*Naturwissenschaftliche Elementarbücher* für den ersten Unterricht in Elementar-, Mittel-, Real- und Töchterschulen"; herausgegeben von *T. H. Huxley, H. E. Roscoe* und *Balfourt Stewart*. Strassburg; Karl I. Trübner.) A közösen megállapított terv alapján s egységes módszeres feldolgozással minden tudomány-ág — khemia, csillagászat, fizika, geologia, fizikai földrajz stb. — alapismeretei egy-egy kis, 7—8 ívnyi füzetben vannak összefoglalva; még pedig oly egyszerűen, annyira a gyermek felfogásához és lelki világához alkalmazkodva, hogy nem tudjuk, mit bámuljunk jobban eme kis mesterművekben: az előadás művészetét s rendkívül finom pedagogiai tapintatát-e vagy a fejtegetések könnyedségét és gyakorlatiasságát. Újabban a mi irodalmunkban is feléjük fordúlt a figyelem, s Roscoe khemiája, és Balfourt Stewart fizikája Müller J. tanártól s Geikie geologiája Mendlik Alajostól magyar átdolgozásban is megjelentek. Úgy halljuk, hogy *Geikie A.* fizikai földrajzának fordítása is sajtó alatt van. Ez utóbbi kis könyvből közöljük a „*Levegőről*" szóló fejezetet. Olvasóink megitélhetik ezen mutatvány után is a vállalat természetét s becses voltát. A lehető legmelegebben ajánljuk figyelmükbe e könyvecskéket, mert bizvást hiszszük, hogy ép oly gyönyörűséggel fogják olvasni ők maguk, a mily sikerrel használhatják azokat az elemi, nép- és polg. iskolákban tanításuk vezérfonalául.

I.

Miből áll a levegő?

1. Mihelyt figyelemmel kezdjük kísérni a körülöttünk levő világot, a levegő az első dolgok egyike, mely gondolkodóba ejt bennünket. Noha nem látjuk, mégis ott van mindenütt, bárhová megyünk is. Olykor csak

úgy érezzük, mint enyhe szellőcskét, majd meg mint dühös szélvész tombol és üvölt. Mi ez a levegő?

2. Ámbár láthatatlan, mégis valóságos test. Ha karunkat gyorsan forgatjuk, érezzük, hogy a levegő ellentáll annak. A levegő oly valami, a mit érezünk ugyan, de nem láthatunk. Minden pillanatban beleheljük. Nem szabadulhatunk tőle, nem távozhatunk belőle, mert teljesen körülfogja földünket. Ezt a földünket körülfogó légburkolatot légkörnek (atmoszférának) nevezik.

3. A khémiából megtanúltuk, hogy a levegő nem egyszerű anyag, hanem két láthatatlan gáznak a légenynek és élenynek vegyülete. Ezen fő alkotórészeken kívül csekély mennyiségben még más anyagokat is tartalmaz, melyeknek némelyike látható, másika láthatatlan. Ha az ablaktáblákat beteszszük és a napsugarakat csak egy-egy hasadékon vagy kis lyukon át bocsátjuk a szobába; akkor azonnal szemünkbe ötlenek a levegő látható részecskéi. Apró pontocskák és parányi porszemek ezrei keringenek, tánczolnak az őket megvilágító napsugárban, míg környezetük egészen sötét. Azonban a levegőnek láthatatlan részei a legfontosabbak s ezek közt különösen kettőre kell figyelmünket fordítanunk; ez a kettő: a *vízgőz* és a *szénsav*.

4. Mi a vízgőz? E kérdésre megfelelhetünk, ha a tűzre tett fazékban felforró vizet szemügyre vesszük. A fazékból fehér felhők szállanak föl a levegőbe. Ezek a felhők folytonos mozgásban vannak; külső részeik gyorsan eltűnnek, de azonnal pótolják őket a fazékból felszálló új felhők. Ezalatt a víz egyre kevesebb lesz a fazékban; míg végre egészen eltűnik és a fazék üresen marad. Mi lett a vízből? Átváltozott gőzzé. Nem lett tehát semmivé; csupán csak előbbi állapotából egy másikba — csepp-folyó állapotából légneműbe — ment által s most is megvan feloszolva és szétterjedve a levegőben.

5. A levegőben mindig van kisebb-nagyobb mennyiségű vízgőz, csakhogy mi nem láthatjuk mindaddig, a míg gőzállapotban marad. Ebből a vízgőzből lesz a felhő, köd, eső és hó. Ha a vízgőzt eltávolítanók a légkörből, a földszínén minden kiszáradna és az élet lehetetlenné válnék. Ha majd többet tudunk meg azokról a változásokról, a melyek a légkörben napról-napra körülöttünk történnek, be fogjuk látni, hogy e vízgőz a természet minden tüneményeinél fő-főszerepet játszik.

6. A szénsav is egyike a levegő láthatatlan alkotórészeinek, még pedig a legfontosabbaknak egyike, noha tízezer rész levegőben csak négy rész szénsav foglaltatik. Megbecsülhetjük mily fontos e gáz, ha meggondoljuk, hogy minden növény, a mely e földön él, a szénsavból veszi főtáplálékát. Ha aztán a növény elhal és elrothad, a szénsav ismét visszakerül a levegőbe. Másrészt meg sok növény állati táplálékul is szolgál s a szénsav a táplálékul használt növénynyel átmegy az állatok testébe. Lélekzés alkalmával az állatok szénsavat lehelnek ki, s ha meghalnak és testük elrothad, emez anyagot visszaadják ismét a levegőnek. A légkör szénsava tehát az állatok és növények életéhez egyaránt szükséges, de azonnal visszajut megint a levegőbe, mihelyt ezen növények és állatok megszüntek élni. Így tehát ezen anyag körforgása, kicserélődése a légkör meg a növény- és állatvilág között folytonos, szakadatlan.

II.

A levegő melegsége és hidegsége.

7. A levegőt ugyan nem láthatjuk, de azért mégis érezzük, ha mozog. A gyönge szellő, vagy a bőszült orkán ép oly kevéssé látható, mint a teljes nyugalomban levő levegő; de azért mozgását mégis érezzük.

8. Azonban a csöndes levegő is érezhetővé válhatik hőmérséklete által; mert a levegőt is ép úgy föl lehet melegíteni és le lehet hűteni, mint akármely más közönséges testet.

9. A levegő ezen fölmelegedése és lehűlése könnyen megmagyarázható olyan dolgok által, a melyek minden lakószobában előfordúlnak. Ha széltelen, csöndes téli napon a meleg szobából kimegyünk a szabad levegőre, hideget érezünk. Honnan van emez érzés? A bennünket minden oldalról körűlfogó levegő hideg és elvonja testünk melegét, s egyúttal bőrünk is meleget sugároz ki a levegőbe. Ha viszont — miután egy ideig a hideg téli levegőben voltunk — visszatérünk a szobába, kellemes melegséget érezünk. Ez az érzés megint nem származik valami látható tárgytól, hanem a láthatatlan levegőtől, mely bőrünk minden részével érintkezvén, közli velünk melegségét.

10. A levegő tehát lehet néha meleg, néha hideg s azért mégis egészen láthatatlan marad előttünk. A hőmérő segítségével a levegő hőmérsékletének oly csekély változásai is megmérhetők, a melyeket a legérzékenyebb bőr sem birna megkülönböztetni.

11. De honnan van az, hogy a légkör néha hideg, máskor meg meleg? Honnan származik a hőség és miképen veszi azt magába a levegő? Térjünk vissza a fentebbi példára, a lakószobába. Télen — midőn a levegő oda kün a szabadban hideg és fagyos — a szobában kellemes melegséget érezünk, mert a kályhában pattog a tűz. A fa vagy kőszén elégése hőséget szül; ez a hőség melegíti azután föl szobánk levegőjét. Tehát az égő tárgyakból kisugárzó hőség által válik szobánk levegője melegebbé, mint a házon kívüli levegő.

12. A külső, szabad levegő szintén egy meleg test hőkisugárzása által melegíttetik fel. Megeshetik, hogy a levegő nyáron sokkal melegebb oda kün, mint télen a mi közönségesen fütött lakásunkban. Ezen melegség a naptól származik, a mely roppant nagy tüzes tömeg és hőségét folytonosan minden irányban kisugározza.

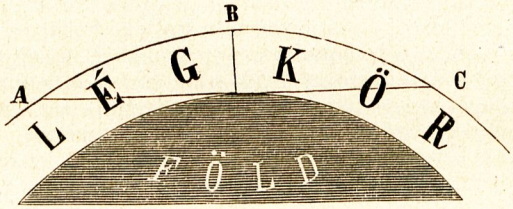
13. De hogyha a nap folytonosan sugározza hőségét a földre, honnan van mégis, hogy a légkör néha oly hideg? — Ha kályhaellenzőt teszünk közénk és az égő tűz közé, azonnal megérezzük, hogy a hőségnek egy részét mintegy elvágtuk magunktól. Tartsuk csak kezünket egy kis ideig, midőn nap süt, ennek sugarai elé; azután meg tegyünk egy könyvet kezünk és a nap közé. Kezünk az imént megmelegedett; de most, mihelyt a könyv árnyékába került, azonnal le kezd hűlni. A könyv felfogta, úgyszólván elmetszette a hőséget, a mely a napból közvetlenül kezünkre jutott. Ha tehát a légkört hidegnek tapasztaljuk, e példa nyomán bizonyosra foghatjuk, hogy olyasminek kellett történni, a mi megakadályozta a napsugaraknak közvetlenül hozzánk való eljuthatását.

14. A nap közvetlen melegét a felhők vágják el s nem eresztik hozzánk. Gyakran vehettük észre a levegő hőmérsékletének hirtelen vál-

tozását, mikor a nap egy ideig sütött s azután felhő tolakodott a nap és a föld közé. Egyszerre hűvösnek éreztük a levegőt; de ezen érzés megint csakhamar elmúlt, mihelyt tova huzódott a felhő s a nap újra kisütött.

15. A nap melegének egy részét maga a levegő használja el s minél vastagabb az a levegőréteg, a melyen ennek a melegségnek át kell haladnia, annál több meleget fogyaszt az el.

16. Minél ferdébben esnek a hősugarak földünkre, annál gyengébb a hatásuk. Délben például a nap magasan jár az égen. Sugarai (lásd a mellékelt ábrán) majdnem függőlegesen esnek a földre; tehát ekkor aránylag legkisebb vastagságu levegőréteget kell átszelniök, míg hozzánk



R = a nap állása délben; *A* = a lenyugvó: *C* = a kelő nap állásával.

érnek. De midőn délután nyugovóra száll a nap, sugarai is egyre ferdébben esnek s mind vastagabb meg vastagabb rétegen kell áthaladniok. Ezért van melegebb délben mint reggel vagy alkonyatkor.

17. Éjjel, mikor a nap nem süt nálunk, hősége sem melegíti a földnek ezen árnyékban levő felét. Ezen árnyékban levő rész azonfelül, hogy ideiglen nem kap a naptól meleget, még saját melegségét is kisugározza a hideg levegőbe. Azért hidegebb az éjszaka mint a nappal.

18. Nyáron a nap jóval magasabban delel az égen, vagyis egyenesebben süt le ránk mint télen. Hősugarai nem esnek oly ferdén és így csekélyebb vastagságu rétegen kell áthatniok mint tél szakán, mikor, a mint tudjuk, a nap nálunk még délben sem igen emelkedik magasra.

19. Mindebből, a mit elmondtunk, az következik, hogy földünk minden melegségét a naptól kapja és hogy bármi legyen is az, a mi földünk és a nap közé helyezkedik, elvágja tőlünk a meleget és a hideg érzését költi fel bennünk.

20. Ha melegség dolgában egyes egyedűl a nap közvetlen hőkisugárzására lennénk utalva, akkor csak addig érezhetnénk meleget, a míg a nap süt. Borús időben mindig hideg volna és minden éjszaka oly hideg lenne, mint a legkeményebb tél. Mivel pedig ez nincs igy, kell valaminek történnie. a mi által a napból kisugárzott hőség összegyűjtetik, úgy hogy még akkor is érezhetővé váljék, a mikor a nap már nem süt.

21. Térjünk ismét vissza első példánkra. Ha egy szék támasztékát közel teszszük a tűzhez, az csakhamar annyira megmelegszik, hogy alig érinthetjük kezünkkel. Ha e széket azután szobánk távolabb eső helyére toljuk, ott nem sokára lehül. Tehát a szék támasztéka először magába vette a tűz hőségének egy részét; azután meg ismét kibocsátotta magából.

22. Így melegszik föl nyár idején a mi földünk felszíne is; sőt egyes helyeken néha oly meleggé válik, hogy meztelen lábbal vagy kézzel alig érinthetjük. A forró tartományokban ez még nagyobb mértékben tapasztalható mint hazánkban. Föld és kövek könnyen veszik fel ma-

gukba a meleget, azaz gyorsan melegednek föl és gyorsan le is hűlnek. Ha a nap heve megmelegitette a földet s köveket, a velük való érintkezés által a levegő szintén fölmelegszik, sőt neki az a tulajdonsága is megvan, hogy tovább megtartja magában a melegséget mint amazok. Ezért van az, hogy éjszakán, mikor a föld és kövek már kihültek, a levegő fölöttünk még nem oly hideg mint azok. Másfelől meg a föld színe, ha egyszer hideg, lassacskán lehűti körülötte a levegőt is. A föld könnyű szerrel engedi kisugározni melegségét és felszíne ily módon csakugyan nagy mennyiségű meleget sugároz ki éjen át a hideg csillagos térbe. Ugyanezen oknál fogva még több meleget is vesztene el, mint a hogy valóban történik, ha annak jó részét a légkör vízgőzei föl nem fognák s a kályhaellenző módjára fel nem tartóztatnák a kisugárzást. (Lásd az 5. pontot.) Ezért hidegebbek aránylag az éjjelek a forró övben, hol a levegő száraz, azaz nem igen tartalmaz vízgőzöket, mint más vidékeken, a hol a levegő nedves. Ép így a felhők is felfogják a föld kisugárzó melegét s azért van, hogy az éjjelek soha sem oly hidegek borult, felhős időben, mint akkor, midőn az égboltozaton tiszta fényben ragyognak a csillagok.

23. A légkör tehát majd fölmelegszik, majd lehűl a szerint, a mint a földszínének meleg vagy hideg részét érinti, s mivel vízgőzei segítségével jobban megőrizheti s arányosabban oszthatja meg melegségét, ez által sokat tesz az éghajlat éles ellentéteinek kiegyenlítésére.

III.

Mi történik akkor, ha a levegő fölmelegszik vagy lehül? — Szél.

24. Az a levegő, a mely meleg tárgyat vesz körül, fölmelegszik; az a levegő meg, a mely hideg tárgygyal érintkezik, lehűl. Ilyen hőmérsékleti különbségektől függ a szelek keletkezése.

25. Forró vagy meleg levegő könnyebb a hidegnél. Azt is tudjuk, hogy a hőség kiterjeszti a testeket. A levegő kiterjesztése, vagyis egyes részeinek szétválasztása ritkábbá és könnyebbé teszi azt a hideg levegőnél, melynek részecskéi közel feküsznek egymáshoz. E különböző sűrüségnek vagy tömöttségnek eredménye az, hogy a meleg levegő — mint könnyebb — felszáll, a hideg pedig nehezebb létére leereszkedik. Ezt könnyen bebizonyíthatjuk egy kísérlet által. Tüzesítsük meg a parázskaparó vas egyik végét és tartsuk aztán néhány hüvelyknyire apró, könnyű papirszeletkék fölé. A papirszeletkék fel fognak szállani, mert a megtüzesített vas által fölmelegített levegő azonnal felszáll a magasba, ennek helyét a hidegebb levegő foglalja el, mely ha meleggé lesz, szintén fölfelé törekszik. E felszálló légáramlatok egyre gyengébbekké válnak, a mint a tüzes vas hül, míg végre, ha az a körülötte levő levegő hőmérsékletével egyenlő, egészen meg is szűnnek.

26. Ezek ama törvények, melyek alapján tűzhelyeinket készítik. Nem rakjuk a tüzet közvetlenül a tűzhely lapjára, mert így nem kaphatna alulról elegendő légvonatot és kialudnék. Sokféle módon el lehet érni, de ez a fődolog, hogy a levegő valahogy a rakott tűz alá férkőzhessék, s hogy a tűzhely fölött kémény legyen. Mihelyt meggyulad a tűz, a körülötte levő levegő melegedni kezd és felszáll: helyét azután fokonként

a konyha távolabbi részeiből odaözönlő levegő pótolja. Mindaz a levegő, a mely a tűz fölött lebeg, egyre melegebbé és könnyebbé válik; utoljára elillan a kéményen át, magával vivén a füstöt és egyéb gázokat. Világos, hogy a pattogva égő tűz — habár télen igen kellemes látványt nyújt — mégsem juttatja részünkre az egész hőmennyiséget, a melyet kisugároz, mivel e hő tetemes része a kéményen át mintegy megszökik tőlünk, és a külső levegőt meg a kémény falait melegíti föl.

27. A mi lakásunkon kicsinyben megy végbe, ugyanaz történik sokkal nagyobb mértékben a természetben. Említettük már (a 12. pontban), hogy a nap ama roppant hőforrás, mely földünket megvilágítja és melegíti. Míg a nap hősége a légkörön áthatol, csak kevéssé melegítheti ezt föl. A hő áthalad a levegőn és a föld felszínét melegíti. Tudjuk, hogy nyáron a nap azon sugarai, melyek közvetlenül jutnak hozzánk, elég melegek arra, hogy arczunkat égessék, és ha csak egy vékony papirlapot tartunk is fejünk fölé, ez elegendő a nap sugarainak feltartóztatására és az égetés érzésének csökkentésére, habár folyvást ugyanazon levegő vesz körül bennünket.

28. A szárazföldet és vizet egyaránt melegítik a napsugarak, és e melegítés közben a levegőben ugyanolyan mozgás keletkezik, a milyet az imént figyeltünk meg tűzhelyünkön. Az átmelegedett földszinhez legközelebb eső légréteg szintén átmelegszik. Minthogy ez által könnyebbé válik, fölszáll, s helyét az a hidegebb levegő foglalja el, mely a szomszéd légrétegekből oda áramlott. A levegő ezen áramlása *szélnek* neveztetik.

29. Olykor-olykor némely helyen könnyen megfigyelhetjük hogyan keletkezik a szél. Képzeljük el, hogy nyár idején a tengerparton tartózkodunk. Reggel, vagy a nap első óráiban enyhe szelet fogunk érezni, mely a szárazföld felől a tenger felé fúj. A nap előre haladtával és a hőség fokozódásával ezen szél eltünik. Az est közeledtével már más szelet érezünk, mely épen az ellenkező oldalról, a tenger felől jön, és kellemes hüvösséget áraszt a száraz földre. E szelek a tenger és szárazföld egyenlőtlen fölmelegedésének és lehülésének eredményei.

30. Értsük meg jól, hogyan történik ez. Valamelyik forró napon azt veszszük észre, hogy a kövek, a talaj és a földszín egyéb részei a napsugarak hatása következtében igen fölhevülnek, szinte izzókká válnak; holott, ha ugyanekkor a tengerben fürdünk, a vizet mégis kellemes hüvösnek érezzük. Ez azt bizonyítja, hogy a szárazföld gyorsabban és jobban fölmelegedik mint a víz. Ilyen forró nyári nap után azt is tapasztalhatjuk, hogy éjjelre meg a szárazföld felszíne lesz hidegebb mint a tengeré, mivel amaz gyorsabban bocsájtja el melegségét mint a víz. Nappal a forró szárazföld fölmelegíti a fölötte fekvő légréteget, és ez által könnyebbé is teszi, úgy hogy az kénytelen fölszállani; míg a hidegebb és nehezebb légréteg, mely a tengerrel érintkezett, mint hűvös, üdítő szél a száraz felé ömlik. Éjjel az ellenkező történik, mert ekker meg az a kihült, hideg szárazföld fölött fekvő levegő hidegebb és nehezebb a tenger fölötti légrétegnél, és így mint hüvös szárazföldi szél halad a tenger felé.

31. Vegyünk elő egy földgömböt és vizsgáljuk meg a rajta evő körvonalak egyikét-másikát. Mindakét sarktól egyenlő távolságban találunk egy vonalat, a mely a gömb legkidomborodóbb részein fut körül. Ezt a kört egyenlítőnek vagy ekvátornak nevezzük. Ez a kör a földgöm-

böt két félre, két félgömbre osztja. A föld ama részein, melyeket e kör érint, és még azon túl is mindakét oldalon egy széles övben a nap egész éven át forrón süt. A levegő folytonosan magas fokra hevíttetik és fölfelé áramlik; de mihelyest a légkör magasabb rétegeibe emelkedett, azonnal hüvösebb levegő áramlik oda délről és északról, hogy a fölszállt levegő helyet elfoglalja. A levegőnek ezen folytonos áramlása az egyenlítő táján *passzát* név alatt ismeretes. A passzátok oly állandóak és szabályosak, hogy irányuk minden tengerész előtt ismeretes.

IV.

A vízgőz a levegőben. — Elpárolgás és sürűsödés.

32. A levegő legfontosabb részei közé tartozik a vízgőz. Vizsgáljuk meg mindenek előtt hogyan kerül a levegőbe, s mikép jut abból ki. Ez alkalommal is azt fogjuk tapasztalni, hogy fontos tudományos kérdésekre is gyakran a legközönségesebb dolgok által igen könnyen megfelelhetni.

33. Az ember azt hinné, hogy oly meleg szobában, a hol egész napon át tűz ég és több ember tartózkodott, a levegő meglehetősen száraz. De ha egy pohár jéghideg vizet hozunk a szobába, és megfigyeljük, hogy mi történik vele, azt fogjuk látni, hogy a pohár külső oldalát fínom ködréteg vonja be. Rövid idő mulva e rétegből apró vízcseppecskék keletkeznek, a melyek egyre nőnek, míg végre itt is, ott is egyesülnek egymással, és a pohár oldalán lefutnak.

34. Azt is gyakran vehetjük észre, hogy igen hideg téli estéken jól fűtött szobánkban, vagy emberekkel zsúfolt nyilvános helyiségben az ablakok belső falán vízcseppek csúsznak alá.

35. Honnan jön ilyen esetekben a nedvesség? Bizonyára nem a pohárból, hanem a szoba levegőjében levő vízgőzökből. A «gőz» szót gyakran használjuk hasonló párák és ködök megjelölésére. A nedvesség ezen látható alakjai azonban nem azonosak a gőzzel oly értelemben, a mint ezt a szót a tudományban használjuk. A levegő vízgőze mindig láthatatlan, még akkor is, ha a levegő telítve van vele; s csakis akkor válik láthatóvá, ha visszatér ismét előbbi cseppfolyó állapotába.

36. Ha a levegőben feloldott láthatatlan vízgőz mint köd, harmat, eső vagy felhő láthatóvá válik, akkor már megvan sürítve, s ezt a folyamatot *sürűsödésnek* nevezzük.

37. Hogy mennyi vízgőzt fogadhat magába s bir el a levegő, az a hőmérséklet szerint változik; a meleg levegő többet bír el, mint a hideg. Ezt igen egyszerű módon megmutathatjuk. Minden lélekzetvétel alkalmával bizonyos mennyiségű vízgőzt lehelünk ki; ha a levegő meleg, akkor a kilehelt vízgőz, azonnal egyesűlvén a külső levegővel, szétoszlik abban és láthatatlan marad. Azonban hogyha a kilehelt gőzt, mihelyt ajkunkat elhagyta, azonnal lehűtjük, látható nedvességgé változik az át. Vegyünk kezünkbe p. o. tükröt vagy más hideg tárgyat és leheljünk rá. Mi történik ekkor? a tüdőnkből kibocsájtott meleg vízgőz azonnal fínom ködlepel formájában jelentkezik a hideg lapon, mivel ezzel a hideg lappal közvetetlenűl érintkező légréteg szintén lehült, és nem fogadhat magába elég vízgőzt; minek következtében ennek egy része megsűríttetik.

Télen nem is kell a tükör hideg lapjához folyamodnunk, hogy leheletünk vízgőzét láthatóvá tegyük. A körülöttünk levő levegő is azonnal megsüríti azt, mihelyt szánkat elhagyta, és fínom köddé vagy gomolygó felhőcskékké alakítja át, melyek minden lélekzetvételnél újra meg újra jelentkeznek.

38. A mint a levegő jobban meg jobban lehűl, egyre kevesebb vízgőzt bir magába fogadni. Ha hidegebbé válik azon hőmérsékletnél, a mely mellett még láthatatlan alakban tarthatja meg vízgőzmennyiségét, akkor a fölös vízgőz megsűrüsödik és láthatóvá lesz. Azon hőfokot, a melynél ez történik, *telitési pontnak* nevezik.

39. Azt is kérdezhetné valaki, hogy miért van a légkörben mindenütt vízgőz, és miképen kerül abba. Ha egy tál vizet kiteszünk a szabadba, néhány nap mulva azt veszszük észre, hogy a víz meglehetősen megfogyott. A levegő fölszívta a kitett víz egy részét, s föl fogja szívni az egészet, ha elég sokáig ott hagyjuk. A mit e csekély mennyiségű víznél tapasztaltunk, ugyanaz történik a földszín nagyobb víztükreinél, minden pataknál, folyónál, tónál, sőt a roppant terjedelmű tengereknél is. A víz folytonosan párolog, s a fölszálló vízgőzöket a levegő fogadja magába. Ezt a folyamatot nevezik *párolgásnak*: a gőzzé vált víz tehát elpárolgott.

40. Mivel a meleg levegő több vízgőzt fogadhat magába, mint a hideg, igen természetes, hogy verőfényes nappal tetemesebb az elpárolgás, mint éjjel, nyáron jelentékenyebb mint tél idején. Tapasztalásból tudjuk, hogy a nedves útak más-más időben nem egyforma gyorsasággal száradnak föl. Ha a nap melegen süt, néhány óra elegendő arra, hogy minden nedvességet elpárologtasson belőlük, s ismét oly keményekké és szárazakká tegye őket, a milyenek voltak. De ha az idő hideg és borús, az útak napokon át nedvesek maradnak. Első esetben a meleg levegő mohón szívja magába az útak nedvességét, utóbbi esetben csak kis mennyiségben veszi magába azt. Száraz meleg időben tehát gyorsan történik az elpárolgás, mivel még mindig nem vett magába annyi vízgőzt, a mennyit elbir. Nedves hideg időben, mikor a levegőben már amugy is annyi vízgőz van, a mennyit megfelelő hőmérséklet mellett csak elbír, a párolgás lassú, gyenge, míg aztán egészen meg nem szünik. A hideg és meleg, száraz és nedves levegőnek különböző képessége a vízgőz fölvételére, okozza azt, hogy a mosónők oly nagy különbséget találnak időnként a kiteregetett ruhák száradásában. Némely napon a levegő mohón szívja föl a vízgőzt, és ekkor gyorsan szárad a ruha. Különösen akkor tapasztalják ez utóbbi esetet, ha szél fúj s az ég felhőtelen ; mert ilyenkor minden pillanatban új meg új légtömeg jut érintkezésbe a ruhával, s bizonyos mennyiségű vízgőzt magával ragadván, az utána tolakodó szomjas légrészeknek engedi át helyét, hogy azok is hasonlót műveljenek. Más napokon meg a ruha estére is csaknem oly nedves marad, a milyen reggel volt, mikor kiteregették.

41. Ha a víz elpárolog, a fölszálló gőz valamicskét magával visz a víz melegéből. Ejtsünk egy csepp vizet tenyerünkre s hagyjuk elpárologni. Mit érezünk ezalatt? hideget, habár csak parányi mértékben is. S miért? mert elpárolgás közben a vízgőz valamicskét eloroz kezünk melegségéből. Az elszálló vízgőz azután, ha a levegőben alkalom adtán megsűrüsödik, ezen magával vitt meleget a levegőnek adja át.

42. Tudjuk tehát, hogy a levegőben még akkor is, ha nem látjuk, vízgőz van; ez a vízgőz pedig — noha a levegőt alkotó éleny és légeny mennyiségével összehasonlítva, igen csekélylyé törpül — roppant fontosságú szerepet játszik a légkörben. Azt is tudjuk, hogy a föld színének vizei párolgásuk által folytonosan küldözgetik a vízgőzt a levegőbe, s e vízgőzök azután, ha megsűrüsödnek, ismét cseppfolyókká változnak át.

V.

Harmat, köd, felhők.

44. Napleáldozta után, ha az ég tiszta, a fű harmatossá lesz. Reggelenként láthatjuk, hogy erdők, folyók és hegyek fölött köd lebeg, a mely aztán lassanként szétfoszlik, a mint a nap magasabbra meg magasabbra emelkedik az égen. Az év minden szakában nyílik alkalmunk megfigyelhetni, hogy miképen keletkeznek a felhők, mikép oszlanak szét s támadnak újra meg újra, mialatt ide s tova vándorolnak a levegőben s alakjukat folyton folyvást változtatgatják. Mindezek a jelenések a vízgőzök sűrüsödésének példái. Lássuk közelebbről, hogyan történik ez.

45. Sűrüsödés akkor támad (l. a 38. pontban), ha a levegő lehűl. A vízgőz azonban, sűrüsödése alkalmával nem veszi föl azonnal a cseppfolyó víz alakját. A hideg poharat, a melyet meleg szobába hoztunk, először fínom ködlepel vonta be s csak azután képződnek rajta permetező cseppek. A köd voltaképen apró vízrészecskékből áll s csak ezeknek egyesüléséből keletkeznek a cseppek. Ugyanez történik a szabad természetben is, a hol sűrüsödés alkalmával a levegőben levő vízgőz először csak mint fínom köd mutatkozik. Ez mindig lehűlésnek az eredménye, úgy hogy ott, a hol köd vagy felhő támad, mindig biztosra foghatjuk, hogy az a levegőréteg, a melyben e ködöt vagy felhőt látjuk, lehűlt.

Harmat.

46. Harmatnak nevezzük azt a nedvességet, a melyet estenden vagy éjjel füvön, faleveleken, köveken s egyéb tárgyakon, sőt hajunkon is vehetünk észre. Még hajnalban is láthatjuk a harmatcsöppeket, a melyek fűszálakon, pókhálón s az ökörnyál foszlányain ragyogtak. Ez a nedvesség azonban nem az említett tárgyakból fakad, származik. Ezek a ragyogó csöppecskék ép úgy a levegőből, még pedig a vizgőzök sűrüsödése által keletkeznek, mint a hogy a meleg szobába hozott hideg pohár oldalán a ködlepel keletkezett. Az a ködlepel tulajdonképen harmat volt; mert minden harmat ily módon és ilyen okok következtében támad.

47. Éjjente, ha az ég tiszta és felhőtlen, a föld sok meleget sugároz ki, azaz a hideg üres térnek szolgáltatja át azon melegség egy részét, melyet a naptól nyert. Fölszíne ennek következtében lehűl, a mit az éj beálltával füvön, leveleken és köveken kézzel foghatólag érezhetünk is. A földszínéhez legközelebb fekvő levegőréteg ennek folytán szintén annyira lehűl, hogy a benne levő vízgőzmennyiséget nem tarthatja meg továbbra s fölöslege mint harmat rakodik le a füvekre, falevelekre, ágakra, kövekre és egyéb tárgyakra.

Köd és pára.

48. A vízgőz sűrüsödésének egy másik módját észlelhetjük a hegyeken. Ha meleg, nedves szél fúj a hideg hegyoromra, ez a vele érintkező levegőt annyira lehűti, hogy a vízgőzök a sűrüsödés következtében köd vagy pára alakban láthatókká válnak. Az így támadt felhő nem terjeng szét, szinte oda tapad a hegyhez s úgy tünik föl, mintha fehér gyapjúsapkát húztak volna a hegyorom tetejébe. Különösen reggelenként vehetjük ezt észre. A mint a nap magasabbra hág, a sugarai által fölmelegített föld nem hűti már a levegőt s a hegyorom körül támadt ködöt is fölemészti, mintegy visszaszívja magába a fölmelegedett levegőt. De a mint az éj beálltával a kisugárzás következtében újra hűlni kezd a földszíne: ismét ködfelhők keletkeznek s a hegyorom megint fölteszi fehér sapkáját.

49. A hideg levegővel való érintkezés ép oly sűrítőleg hat a meleg levegő vízgőzeire, mint a hideg földszíne. A folyók partjai mentén gyakran láthatunk példákat a sűrüsödés ezen nemére. Naplemente után a két part talaja sokkal gyorsabban adja ki magából melegét, mint maga a folyó vize s ennélfogva a partok fölött lebegő légréteg is hamarabb lehűl, mint a folyó fölötti levegő. Ha már most ez a hidegebb levegő mind a két oldalról a folyó felé tódúl, hogy az e fölött levő s fel-felszálló meleg, nedves levegő helyét elfoglalja: a hideg és meleg levegő érintkezése folytán sűrüsödés támad s az addig láthatatlan vízgőzök köd alakjában jelentkeznek szemeink előtt. Így keletkeznek a folyami ködök, melyek éjjel és kora hajnalban folyóvizeink tükrét borítják.

Felhők.

50. De a vízgőzök sűrüsödésének legfontosabb módja nem a földön, hanem fenn a levegőben megy végbe. A mindennapi természeti tünemények között alig van ismeretesebb és közönségesebb a felhőknél, melyek szintén a vízgőzök sűrüsödésének következményei. A felhő nem más, mint köd, s akkor szokott keletkezni, ha a meleg nedves levegő bármely oknál fogva — akár fölemelkedése közben történt kitágulása s megritkulása, — akár hidegebb légáramlattal való érintkezése által — elvesztette melegségének egy részét. Felhőket gyakran láthatunk keletkezni, ha figyelemmel kísérjük az eget. Először csak egy fehér kis pehely mutatkozik. Utóbb egyre nagyobbodik, más felhőcskék is szállanak fel s egyesülnek vele, s ez így tart mindaddig, míg végre az egész égboltozatot terhes felhők borítják és esni kezd.

51. Minden vízgőz, a mely a levegőben ily módon megsűrítteti k, a földszínén levő vizek elpárolgása által keletkezik. A felszálló meleg levegő magával ragadja az elillanó vízrészecskéket a magasba. De a mint a meleg levegő felszáll, egyre veszt hőségéből, s hidegebb légáramlatokkal jutván érintkezésbe, nem bír már annyi vízgőzt megtartani, a mennyit melegebb korában magával ragadott; túlad a fölöslegen s ez a fölösleg az, a mely a sűrüsödés következtében felhő alakjában jelentkezik.

52. Némelyik nyári reggelen az ég egészen tiszta. A mint a nap magasabbra meg magasabbra hág útjában, a föld is egyre jobban fölme-

legszik s a vizek el kezdenek párologni. Az elpárolgás folytán keletkezett vízgőzöket a felszálló légáramlatok felviszik a magasba, a hol hidegebb légrétegekbe érve, apró felhőpelyhekké, fodrokká sűrüsödnek, a milyeneket rendesen délben s kevéssel azután látunk keletkezni. Este felé, midőn a párolgás szűnni kezd, ezek a felhők sem nőnek tovább, sőt egyre kisebbednek, míg végre éjjel az ég megint egészen kitisztúl. Napközben ugyanis ezek a felhőcskék közelebb meg közelebb ereszkednek le a földszínéhez, a hol a melegebb levegővel érintkezvén, ebben szétoszoltak. Észrevehettük azt is, hogy a felhők az égen ide s tova mozognak. A magasban járó légáramlatok hajtják őket, s minél erősebbek ezen áramlatok, a felhők is annál gyorsabban haladnak. Az ég ennek következtében gyakran oly felhőkkel lehet borítva, a melyek igen messziről kerültek hozzánk.

VI.

Eső és hó.

53. Nyomon kísértük a vizgőzt, a melyet a nap melegsége a folyókból, tavakból és tengerekből felszállani kényszerített, s azt tapasztaltuk, hogy egy ideig láthatatlanúl rejtőzött ugyan a levegőben, de utóbb felhőkké sűrüsödött. A felhők azonban nem maradtak meg állandóan a levegőben; a mint a levegő fölmelegedett, vízgőzökké váltak ismét s eltüntek szemeink elől. Megesik azonban, hogy néha egészen más oknál fogva tünnek el. Nedvességüket a magasból a levegőn keresztül lehullatják a földre; így támad az eső és hó.

54. — *Eső.*— Tapasztalásból tudjuk, hogy az eső mindig felhőkből hull alá. Tiszta, derült időben nincs eső; csakis akkor eshetik, midőn az ég beborúlt. Jól megfigyelhetjük, hogyan tornyosúlnak föl az esőfelhők fejünk fölött s miképen zúdítanak utóbb záporözönt a földre. Gondoljunk csak arra a hideg pohárra, a melyet már többször idéztünk példa kedvéért; láttuk, hogy eleinte csak fínom köd lepte el oldalait, de arra is emlékezünk, hogy e vékony ködlepelből utóbb apró csöppecskék váltak ki, melyek a pohár falán lefolytak. A köd a poháron és a felhők az égen ugyanazon vízrészecskékből állanak; s e részecskéket levegő választja el egymástól. Ha a levegő kiszorúl közülök s a részecskék egymáshoz érnek, összefutnak: vízcseppek keletkeznek. Valamint az egyik esetben a cseppek a pohár oldalán gyöngyözve futnak alá, úgy hullanak le azok más körülmények között mint esőcseppek a levegőn keresztül a földre. Tehát az eső nem más, mint a légkörbeli vízgőzök magasabb fokú sűrüsödése. A felhő apró vízrészecskéi a sűrüsödés fokozódtával mindig több meg több nedvességet gyűjtenek maguk köré, míg végre vízcseppekké nőnek, a melyek aztán már súlyosabbak, sem hogy továbbra is a levegőben lebeghetnének: mint esőcseppek lehullanak tehát a földre.

55. — *Hó.* — A felhők nedvessége azonban még más alakban is juthat a földre. Ha az időjárás elég hideg, nem esőcseppek esnek, hanem hópelyhek.

56. Mihelyt meleg szobába viszszük a havat, az ott azonnal elolvad, vízzé válik. Ha ezt a vizet azután huzamosabb ideig békén hagyjuk, azt veszszük észre, hogy lassanként elpárolog. Tehát hó, víz és vízgőz nem egyebek, mint ugyanazon anyagoknak különböző alakjai. A víz

háromféle állapotban jelentkezhetik: légnemű, cseppfolyó és szilárd állapotban. A hó a víznek szilárd állapotára szolgál példáúl.

57. Fagyos éjjeleken kemény, átlátszó kéreg vonja be a vízpocsolyákat; ezt a kérget jégnek nevezzük. A jeget darabokra szétzúzhatjuk, de ha a hideg tartós, a víz színén csakhamar új kéreg képződik, a mely a szétzúzott régiből is magába zár egyes darabokat. Minél hidegebb az idő, annál vastagabb lesz a jégkéreg is, és megeshetik, hogy ilymódon a pocsolya minden vize szilárddá válik. Ha a szilárd anyagból egy darabocskát kezünkbe veszünk, hidegnek, törékenynek és átlátszónak tapasztaljuk azt. Meleg szobában vízzé olvad; a viz pedig, ha ideje van rá, elpárolog. Jég alatt tehát oly vizet értünk, a mely szilárd állapotban van; mert a hó és jégeső a jégnek csupán csak különböző alakjai. Ha a víz egy bizonyos fokon alúl lehűl, jéggé lesz, vagyis megfagy; ezt a hőmérsékleti fokot fagypontnak nevezzük.

58. Az ember azt hinné, hogy a jég nem egyéb alaktalan tömegnél. Fogjunk csak föl egy-két hópelyhet és hogy el ne olvadjanak, vizsgáljuk meg őket kün a hideg szabad levegőn. Ha kisebb-nagyobb tömegben vannak együtt, fehér át nem látszó szinük van; a valóságban azonban e hópelyhecskék oly átlátszók mint a víz s csak a napfény sajátságos világítása folytán látszanak fehéreknek emez apró csillogó pontocskák. Hogy erről világosan meggyőződhessünk, fogjunk fel egy-két pelyhecskét valami sötét lapon, teszem fel fekete ruhánk posztóján; jól szemügyre vévén őket, azt látjuk, hogy minden pelyhecske többé-kevésbbé tökéletes hatszögű csillagocskát képez, a mely csillagocskák tiszta átlátszó jég-

Hókristályok.

tűcskékből vagy kristályokból állanak. Ezek a hókristályok oly finomak, hogy sokszor már azáltal is összetöredeznek, ha lehullás közben egymáshoz érnek. (A mellékelt rajz a hókristályok alakjának néhány változatát tünteti föl.)

59. A légkör felső rétegei sokkal hidegebbek a víz fagypontjánál. Ha a vízgőzök ebben a nagy magasságban sűrűsödnek össze, nem felhő vagy eső lesz belőlük. A földszínéről felszálló meleg légáramlatok vízgőze itt apró kis jégkristályokká fagy, melyek aztán hópelyhekké egyesűlnek. Azok a finom fehér felhőcskék, melyeket oly gyakran láthatunk az égen, még nyáron is, alkalmasint hóból állanak. Azokban az országokban, a hol a levegőtél idején a föld közelében is igen hideggé válik, a hó a földszínére hull és fehér takaróval vonja be azt mindaddig, míg a visszatérő melegség föl nem olvasztja.

60. A levegő nedvessége az esőn és hón kivűl még a jégeső formájában jelentkezik, a mely apró jégdarabocskákból, mondhatnók, megfagyott esőből áll.

61. — *Ismétlés.* — Mielőtt tovább mennénk, foglaljuk össze röviden még egyszer mindazt, a mit a levegő vízgőzéről elmondottunk. Tudjuk,

hogy a földszínének minden víztüköre párolog s a levegő ezen párolgás következtében megtelik vízgőzökkel és a vízgőzök a sűrűsödés következtében harmat, köd és eső alakjában válnak láthatókká. Továbbá megtanultuk azt is, hogy a felhőket alkotó vízgőzök esővé és hóvá is változhatnak s mint ilyenek ismét aláhullanak a földre. Ilyformán a szilárd föld és a levegő között a víz folytonos körforgásban van. A víz eme körforgása oly szükséges a földre nézve, hogy élőlényeknek szolgálhasson lakóhelyül, a mint az állati test el nem lehet a vér körforgása nélkül. Ez keveri föl és tisztítja meg a levegőt minden tisztátlan részektől, p. o. a füsttől, a mely a városok kéményeiből száll a magasba. Ez nedvesíti és termékenyíti meg a talajt, hogy növények fakadhassanak benne. Ez táplálja a forrásokat, patakokat és folyókat. Röviden szólva főfő kútforrása az életnek a földön. A világ gépezetének ily fontos alkotó része megérdemli tehát, hogy minél jobban-jobban megismerkedjünk vele s tisztában legyünk hivatásával, melyet a természet nagy háztartásában teljesít.

Harrer Paula.

MUNKAEGYESÍTÉSRE TARTOZÓ SZÁMTANI FELADVÁNYOK FEJTEGETÉSE.

II.

A munkaegyesítésre tartozó feladványok fejtegetése világosan mutatja, mily előnyös a puszta következtetések alapján való haladás. Például álljanak a következő feladványok. 1. Tapasztalásból ismeretes, hogy valamely munkát 15 munkás befejez 20 nap alatt. Ezen munkára megfogadunk 17 munkást, kik közül 4 nap mulva elmarad 5 és ismét 4 nap mulva elmarad 4 munkás. Hány nap alatt fejezi be a megmaradt 8 munkás a hátralévő munkát?

Kis megfontolás meggyőzhet arról, hogy efféle feladatoknál egy munkásnak 1 napi munkáját szükséges tekintetbe venni, amelylyel a feladat könnyen megfejthető. Azonban 1 munkásnak 1 napi munkája egész átalánosságban határozatlan mennyiség, még akkor is, ha a munka minősége ismeretes. 1 napi munkának a nagysága több körülménytől függ, minők a munkás ereje, ügyessége, szorgalma, az egy napi munkára fordított óraszám.

Mindezen adatokat a tapasztalás szolgáltatja és annak, ki eféle számításokra van utalva, jól kell ismernie a biztos forrásból merített adatokat, különben csalódni fog számításában. Innen magyarázható sok vállalkozónak a bukása, valamint az a gyakran fölmerülő tünemény, mely szerint a munkára fordított összeg jóval felülmulja a tervben kiszámított összeget. 10 munkás 10-szer akkora munkát végez el ugyanazon idő alatt mint 1 munkás, csak akkor állhat, ha a fennemlített körülmények megegyeznek. Egyelőre a munkások képességét, kitartását, a munkára szánt napi óraszámot egyenlőnek veszszük föl, valamint a munkát minden részében egyenletesnek, mely esetben 1 munkásnak 1 napi munkája határozott mennyiség, melyet *napszámnak* fogunk nevezni. Napszám alatt nem a munkások napi díját, hanem 1 munkásnak 1 napi munkáját értjük, tehát a bevégzendő munkának bizonyos részét.

E szerint 1 munkás 7 nap alatt 7 napszámot végez, 8 nap alatt 8 napszámot stb.; vagy 5 munkás 1 nap alatt 5 napszámot, 2 nap alatt 10 napszámot, 7 nap alatt 35 napszámot stb. 30 napszám e szerint többféle módon jöhet létre, az lehet 1 munkásnak 30 napi munkája, vagy 30 munkásnak 1 napi, vagy 5 munkásnak 6 napi munkája stb.

Hány nap alatt végez el 8 munkás 40 napszámot? Mivel 8 munkás 1 nap alatt 8 napszámot fejez be, annyi napra lesz szükség, ahányszor 8 napszám a 40 napszámban találtatik, azaz 5 napra.

Hány munkást kell megfogadni, hogy 50 napszámmal 10 nap alatt végezzenek? 50 napszámnak tizedik része 5 napszám, a melyet 1 nap alatt kell befejezni, erre tehát 5 munkást kell megfogadni. 8 munkásnak 5 napi és 7 munkásnak 3 napi munkája kitesz összesen 40 + 21 azaz 61 napszámot. Ily egyszerű következtetések alapján az idevágó példákat könnyen meglehet fejteni. Így az említett 1. szám alattiban azonnal észrevehető, hogy az egész munka 300 napszámból áll, 17 munkás dolgozik 4 napig, azután folytatólag 12 munkás 4 napig, a mi összesen 68 + 48 = 116 napszám, hátramarad még 300 — 116 napszám azaz 184 napszám, a melyre készen áll 8 munkás. 184 napszámot 8 munkás 23 nap alatt végez el.

2. Valamely munkának $^2/_5$ részét 7 munkás 8 nap alatt fejezi be, hány nap alatt lesz készen 6 munkás ugyanazon munkának fele részével?

A munkának $^2/_5$ része 7×8 azaz 56 napszám,
« $^1/_5$ « 28 «
az egész munka tehát 5×28 napszám, azaz 140 napszám, $^1/_2$ része 70 napszám. 70 napszámot 6 munkás $11^4/_6$ nap alatt fejez be. A fenmaradt $^4/_6$-ra nézve áll a következő: 6 munkás $^4/_6$ napig dolgozik, 1 munkás ugyanazon munkát hatszor annyi idő alatt, azaz 4 nap alatt végzi el, vagy 4 munkás 1 nap alatt. E szerint a munkának fele részén 6 munkás 11 napig dolgozik, azonfelül 4 munkás 1 napig.

3. Valamely munkának $^3/_7$ részét 9 munkás 5 nap alatt fejezi be, hány munkást kell még a 9 munkáshoz megfogadni, hogy a hátralevő részszel 6 nap alatt elkészüljenek? A kérdéses munkának $^3/_7$ része 45 napszámból áll, tehát $^1/_7$ része 15 napszámból és $^4/_7$ része 60 napszámból, a melynek 6 nap alatt való létesítésére 10 munkást kell alkalmazni, tehát a 9 munkáshoz még 1-et kell megfogadni.

4. Aratáskor megfogadnak 9 I. r. (elsőrendű) és 15 II. r. (másodrendű) munkást, 4 nap mulva eltávozik 2 I. r. és 5 II r. arató, a többiek folytatják az aratást és befejezik azt 6 nap alatt. A következő évi aratáskor épen akkora a munka, melyre megfogadnak 9 I. r. aratót; hány II. rendűt kell alkalmazni a 9 I. r. mellé, hogy az egész aratás 6 nap alatt befejeztessék? 4 I. r. arató annyi munkát végez, mint 5 II. r.

Az eredmény nem változik, ha a számolásban a II. rendű munkásokat I. rendűekké vagy fordítva az I. rendűeket II. rendűekké változtatjuk át. 15 II. r. egyenértékű a föltétel szerint 12 I. rendűvel és így az első esetben rendelkezésre állott (12 + 9) = 21 I. r. munkás. Ily módon nyerjük, hogy a munka összesen 174 napszámból állott. A következő évben 174 napszámnak 6 nap alatt kell létrejönni, arra tehát 29 I. r. munkást kell megfogadni, azaz 9 I. rendűhöz 20 I. rendűt, vagy a mi ezzel egyenértékű, 25 II. rendűt kell alkalmazni.

5. Hány munkást kell alkalmazni, hogy 40 napszámból álló munka 7 nap alatt befejeztessék? A fentemlített kifejtés szerint $5^5/_7$ munkást. Az $^5/_7$ munkás 7 nap alatt kitesz 5 napszámot és így a megoldás a következőkép alakítható: 5 munkásnak kell 7 napig dolgozni és fenmarad még 5 napszám, a melylyel 5 munkás elkészül 1 nap alatt, a hetedik napon tehát még 5 munkást kell a többihez megfogadni. Munkások tört részei, mint $^1/_2$ munkás, $^2/_3$ munkás stb. gyakran előfordulnak az ilynemű feladványok fejtegetésénél, a melyek nem foglalnak magokban képtelenséget, mert azok 1 napszámnak részeit jelölik, tehát $^1/_2$, $^2/_3$ stb. napszámot.

6. Valamely munkára megfogadnak 85 munkást, a kik 4 napig dolgoznak naponkénti 8 órában, a 4 nap elteltével elmarad 15 munkás, 5 nap mulva érkezik még 25 munkás, kik a többivel együtt 3 napig dolgoznak, mely utóbbi esetben a napi óraszám átalában 10-re tétetik. Más alkalommal az említett munkának $^2/_9$ része fejezendő be, melyre 40 munkást fogadnak, kik naponként 12 órát fordítanak a munkára. Hány nap alatt fejezik be a munkát?

Ezen esetben czélszerű lesz 1 munkásnak 1 napi munkája helyett annak 1 órai munkáját venni. 85 munkásnak 4 napi és 70 munkásnak 5 napi munkája összesen 690 napszám, a mi 8 órai munka mellett 5520 órai munkát tesz ki. 95 munkásnak 3 napi munkája naponkint 10 órában annyi mint 2850 órai munka. Nyeretik összesen 8370 órai munka. A második esetben 1860 órai munka végzendő el naponkénti 12 órában, tehát 155 napszám, a melyet 40 munkás $3^{35}/_{40}$ nap altat fog befejezni, azaz 3 nap alatt és a negyedik napon 35 munkásnak kell még dolgozni.

Hasonló fejtegetésnek van helye azon esetekben is, midőn a bevégzendő munka nem minden részében egyenletes, itt is tapasztalati adatok alapján egyenértékűek helyettesítése által jutunk helyes eredményhez.

7. *B* nevű munkás befejez valamely munkát 8 nap alatt, *C* ugyanazon munkát 10 nap alatt végzi el, kérdés, hány nap alatt lesznek készen a munkával mindketten együtt dolgozván?

B 1 nap alatt a munkának $^1/_8$ részét fejezi be, *C* $^1/_{10}$ részét, ketten együtt $^1/_8 + ^1/_{10} = ^9/_{40}$ részével lesznek készen 1 nap alatt. Ha a munkának $^9/_{40}$ része létrejön 1 nap alatt, $^1/_{40}$ részére 9-szer kevesebb, azaz $^1/_9$ nap esik és $^{40}/_{40}$ részre, azaz az egész munkára $^{40}/_9$ nap, azaz $4^4/_9$ nap. Ketten együtt $4^4/_9$ vagy közelítőleg $4^1/_2$ napig fognak dolgozni.

8. *B* valamely munkának $^1/_2$ részét befejezi 4 nap alatt, *C* ugyanazon munkának $^2/_3$ részét 8 nap alatt fejezi be, hány nap alatt lesznek készen a munkával mindketten?

C a munkának $^2/_3$ részét elvégzi 8 nap alatt, $^1/_3$ részét 4, tehát az egész munkát 12 nap alatt. *B* az egész munkát 10 nap alatt fejezi be. 1 nap alatt a munkának $^1/_{10} + ^1/_{12}$ azaz $^{11}/_{60}$ részével lesznek készen és így a 7-dik példa szerint $5^5/_{11}$ napig kell együtt dolgozniok.

9. *B* befejez valamely munkát $4^1/_2$ nap alatt, *C* $3^1/_2$ nap alatt fejezné be ugyanazon munkát. Hány napra van szükségük, hogy együtt háromszor akkora munkát teljesítsenek?

Ha $4^1/_2$ nap azaz $^9/_2$ nap alatt létrejön az egész munka, akkor $^1/_2$, azaz 9-szer kevesebb nap alatt a munkának $^1/_9$ része és $^2/_2$ nap alatt annak $^2/_9$ része fog létrejönni, azaz *B* 1 nap alatt elvégzi a munkának $^2/_9$ részét. Hasonlóan nyeretik, hogy *C* 1 nap alatt képes a munkának $^2/_7$ részét befejezni. 1 nap alatt ketten a munkának $^{32}/_{63}$ részével lesznek készen, az egész munkára tehát $^{63}/_{32}$ nap és a háromszor akkora munkára háromszor $^{63}/_{32}$ napot, azaz $5^{29}/_{32}$ közel 6 napot kell fordítaniok.

10. *B* befejez valamely munkát 18 nap alatt, *C* befejezné ugyanazon munkát 15, *D* 12 nap alatt. A munkát megkezdi *B*, 3 nap mulva segítségére jön *C*, 2 nap elteltével hozzájuk csatlakozik *D*. Hány nap mulva fejezik be a munkát?

1 nap alatt *B* a munkának $^1/_{18}$ részét fejezi be, *C* $^1/_{15}$ és *D* $^1/_{12}$ részét. Mielőtt mindhárman együtt dolgoznak, *B* már 5 napig, *C* 2 napig dolgoztak és befejezték a munkának $^5/_{16} + ^2/_{15}$ azaz $^{37}/_{90}$-dik részét, hátra-

maradt tehát a három munkás részére a munkának $^{53}/_{90}$-dik része. 1 nap alatt végeznek $^1/_{18} + {}^1/_{15} + {}^1/_{12}$ azaz $^{37}/_{180}$ részt, ahányszor tehát $^{37}/_{180}$ az $^{53}/_{90}$-ben találtatik, annyi napra lesz szükségük, hogy a munka be legyen fejezve, $^{53}/_{90} : {}^{37}/_{180} = {}^{106}/_{180} : {}^{37}/_{180} = 106 : 37 = 2^{32}/_{37}$, tehát csaknem 3 napig dolgozik a három munkás együtt és így az egész munkára 10 nap fordíttatott.

11. A 10-dik feladvány föltételei állnak azon különbséggel, hogy a munkát megkezdi B, ki 2 napig dolgozván eltávozik, helyette folytatja a munkát C, ki 3 nap mulva szintén eltávozik, helyébe jön D és 2 nap mulva B és C is eljönnek a munka befejezésére. Hány napig dolgoznak az egész munkán?

B, C és D egyedül dolgozván befejezik a munkának $^2/_{18} + {}^3/_{15} + {}^2/_{12} = {}^{86}/_{180}$ részét, hátramarad tehát a munkának $^{94}/_{180}$ része, a melyen mindhárman dolgoznak, még pedig $^{94}/_{180} + {}^{37}/_{180} = 2^{20}/_{37}$ azaz közel $2^1/_2$ napig. Összesen tehát $9^1/_2$ napig dolgoznak a munkán.

12. 40 I. r. munkás befejez valamely munkát 11 nap alatt, 47 II. r. ugyanazon munkát elvégzi 13 nap alatt, hány nap alatt végzi el a munkát a 87 munkás együtt dolgozván?

A 40 I. r. 1 nap alatt befejezi a munkának $^1/_{11}$ részét, a 47 II. r. 1 nap alatt a munkának $^1/_{13}$ részét, 1 nap alatt tehát a munkának $^1/_{11} + {}^1/_{13}$ része, azaz $^{24}/_{143}$-dik része jön létre, és így az egész munka $1 : {}^{24}/_{143} = 5^{23}/_{24}$ azaz közel 6 nap alatt fejeztetik be.

13. 50 I. r. munkás befejez valamely munkát $7^1/_2$ nap alatt, 45 II. r. munkás 8 nap alatt. Kérdés, 20 I. r. és 30 II. r. munkás együtt hány nap alatt lesz készen a munkának $^1/_2$ részével?

50 I. r. 1 nap alatt befejezi a munkának $^2/_{15}$ részét, 1 I. r. tehát 50-szer kisebb munkát végez, azaz 1 nap alatt a munkának $^2/_{750}$ részét, 20 I. r. húszszor $^2/_{750}$ azaz $^{40}/_{750} = {}^4/_{75}$ részét. Ily módon nyeretik, hogy a 30 II. r. munkás 1 nap alatt az egész munkának $^1/_{12}$ részét fejezi be. 1 nap alatt tehát a munkának $^4/_{75} + {}^1/_{12}$ része azaz $^{41}/_{300}$ része fejeztetik be. Minthogy a munkának csupán fele része végzendő el, $^1/_2 : {}^{41}/_{300} = 3^{27}/_{41}$ azaz annyi nap, a hányszor az egy napnak megfelelő munkarész a munka felében találtatik.

Szükséges ez esetben a 3 mellett álló $^{27}/_{41}$-ről említést tenni. Ha az 1 munkásra vonatkoznék, egyszerűen $^1/_2$, vagy ha lehetséges, $^3/_4$ napnak vétetnék. De itt 50 munkásról van szó, miért a megmaradt törttel nem szabad oly könnyen elbánni. $^{27}/_{41}$-nek közelítői sorban: $^1/_1$, $^1/_2$, $^2/_3$, Ha $3^{27}/_{41}$ helyett $3^1/_2$ veszünk, kelletinél kisebb eredményre jutunk. 1 napi munkának a fennebbiek szerint megfelel az egész munkának $^{41}/_{300}$ része, tehát $3^1/_2$ nap alatt a munkának $^{41}/_{300} \times 3^1/_2$ azaz 0·478 része fejeztetik be 0·5 helyett. Ha pedig $3^2/_3$ vétetik, akkor $^{41}/_{300} \times 3^2/_3 = 0{\cdot}5011\ldots$ nyeretik, mely a helyes eredményt jobban megközelíti, azonban a $^2/_3$ nap a gyakorlatban nem igen állhat meg. Itt azonban sokféle összeállításnak van helye. 3 nap alatt az egész munkának $^{41}/_{300} \times 3 = {}^{41}/_{100}$ része fejeztetik be, fennmarad még a további munkára $^{59}/_{100}$ rész, a melyre például 30 II. rendűt fogadván föl, a munka $^{59}/_{100} : {}^1/_{12} = {}^{708}/_{100} = 7{\cdot}08$ napig tart. $^8/_{100}$ napig dolgozik 30 II. r., akkor 1 II. r. $^8/_{100} \times 30$ azaz 2·4 napig fog dolgozni. Ha tehát a körülmények engedik, a megoldás így is eszközöl hető: valamennyi munkás dolgozik 3 napig, a 30 II. r. még további 7 napig és 1 II. r. munkás azonfelül $2^1/_2$ napig.

14. 20 I. r. befejez valamely munkát 15 nap alatt, 25 II. r. befejezi ugyanazon munkát 18 nap alatt. Hány II. rendűt kell 30 I. r. munkáshoz megfogadni, hogy az egész munka 3 nap alatt befejeztessék?

20 I. r. munkás 1 nap alatt az egész munkának $^1/_{15}$ részét fejezi be, tehát 1 I. r. 1 nap alatt $^1/_{300}$ részét, 30 I. r. $^{30}/_{300} = ^1/_{10}$ részt és 3 nap alatt $^3/_{10}$ részt fejez be. A munkának hátralevő része, azaz $^7/_{10}$ rész a II. r. munkásokat illeti, melyet azoknak 3 nap alatt be kell fejezniök és így 1 napra esik a munkának $^7/_{30}$ része. Ahányszor 1 II. r. munkásnak 1 napi munkája a $^7/_{30}$ részben találtatik, annyi II. r. munkásra lesz szükség, azaz 105 II. r. munkásra.

15. *B* és *C* befejeznek valamely munkát 6 nap alatt, *B* egyedűl dolgozván 20 nap alatt lenne készen a kérdéses munkával, kérdés, hány nap alatt készítené el a munkát *C*?

Ketten 1 nap alatt a munkának $^1/_5$ részét fejezik be, *B* magában a munkának $^1/_{20}$ részét, tehát *C* $^1/_6 - ^1/_{20} = ^7/_{60}$ részét. Ha $^7/_{60}$ részét 1 nap alatt készíti el *C*, akkor $^1/_{60}$ részét $^1/_7$ nap, és az egészet $^{60}/_7$ nap, azaz $8^4/_7$ nap alatt.

16. *B* és *C* együtt befejeznek valamely munkát 12 nap alatt, *B* és *D* ugyanazon munkát 20 nap alatt fejeznek be, *C* és *D* pedig 15 nap alatt. Hány nap alatt fejeznék be a munkát külön külön?

1 nap alatt befejezik:

B és *C* a munkának $^1/_{12}$ részét
B és *D* « « $^1/_{20}$ «
C és *D* « « $^1/_{15}$ «

$^1/_{12} + ^1/_{20} + ^1/_{15} = ^{12}/_{60}$ mely összeg, mint könnyen belátható, magában foglalja *B*, *C* és *D* 1 napi munkájának a kétszeresét, következőleg $^6/_{60}$ fejezi ki az egész munkának azon részét, melyet mind a hárman 1 nap alatt elvégeznek. Ha mind a háromnak 1 napi munkájából elveszszük *B* és *C*-nek 1 napi munkáját, nyerjük *D*-nek 1 napi munkáját, azaz: $^6/_{60} - ^1/_{12} = ^1/_{60}$, *D* tehát 1 nap alatt az összes munkának $^1/_{60}$ részét fejezi be, az egész munkát 60 nap alatt. Hasonlóan: $^6/_{60} - ^1/_{20} = ^3/_{60} = ^1/_{20}$ azaz *C* 20 nap alatt fejezné be a munkát. Épúgy nyeretik, hogy *B* 30 nap alatt lenne készen a munkával.

A felhozott példák fejtegetése eléggé bizonyítja, hogy az egyszerűbb számtani feladatokat is változatossá lehet tenni, ha majd az egyik, majd a másik részt módosítjuk. Vagy talán ellenkezőleg igen egyhangunak fog találtatni e kis példa-gyűjtemény, amennyiben többnyire *B* és *D* munkás, átalában pedig csak *munkáról* van szó. Ha egyéb kifogás nincsen, úgy kérem az olvasót, szíveskedjék a munka helyett dúsgazdag kalászokkal bővelkedő szántóföldeket, fölséges zamatú gyümölcscsel elárasztott kerteket, mosolygó szőlőhegyek alatt elvonuló árkot venni föl, hol a munka épen szőlőéréskor folyik, vagy a Duna hullámaival daczoló töltést, melynek munkásai hol a nap sugárzó hevének, hol a teli hold bágyadt fényének örvendhetnek és kérem egyuttal a mosolygó hegyeknek, a kitünő szőlőnek, baraczknak, napnak és holdnak emlékével kárpótolni az egyhangú olvasmány hatását.

Mendlik Ferencz.

A FEHÉRNEMŰEK

SZABÁSÁNAK ÉS VARRÁSÁNAK TANÍTÁSA ALKALMÁVAL KÖZLENDŐ HASZNOS TUDNIVALÓK.

Az elemi leányiskolák 5-ik és 6-ik osztályában, a felső leányiskolák befejező osztályaiban, valamint a polgári leányiskolák 3-ik és 4-ik osztályában a legujabb tanterv a fehérneműek szabásának és varrásának tanítását teszi a tanítónő feladatává. E feladatot eddig többnyire úgy vélték megoldhatni, hogy a tanítványnak egy darab kiszabott fehérneműt adtak összeilleszve, összeférczelve kezébe, elkezdték rajta az azon részek összeférczelésére szükséges öltéseket, s a tanítványnak egyéb feladata nem maradt, mint a kijelölt irányban a mintázott öltéseket gépiesen utánozni. Így az iskola, melynek feladata lett volna a leánykát arra előkészíteni, hogy az a család fehérnemű-szükségleteit házilag előállítani képes legyen, nem érte el czélját, mert bár a fenjelzett módon két-három ruhadarab elkészítésével gyötörte is tanítványait, egy darab fehérnemű önálló elkészítésére nem képesítette, neki a szabáshoz szükséges kézügyességet és bátorságot nem nyújtotta, sőt a bizonyos öltésnemek gépies gyakorlására kényszerítvén, azon tudatot fejlesztette ki benne, hogy a fehérnemű-varrás lélekölő munka, melytől az iskolaévek eltelte után is irtózik. Hogy a növendéket ez irtózástól megmentsük, meg kell vele a munkát kedveltetnünk; ezért a varrás gyakorlása közben foglaljuk el a növendék szellemét is, ne csak kezeit, s ezt tehetjük, ha vele a következő ismereteket közöljük.

A fehérneműek készítésére általában kétféle szövet, u. m. *vászon-* és *pamut-szövet* kerül a kereskedésbe; a vászon-szövet kender- és lenrostokból — néha csalánnal keverve — a pamut-szövet pamutból (gyapotból) készül. (Beszélhetünk röviden ezen növények tulajdonságairól, termeléséről, feldolgozásáról s utasíthatjuk a növendékeket azon ismeretekre, melyeket az említett dolgokra nézve a természetrajzból tanúltak.) A kender- és lenszálak összetartási ereje a pamutszálak összetartási erejét nagyban felülmulván, a kender- és lenszövetek tartóssága is sokkal nagyobb a pamutszövetek tartósságánál, s így a vászonszövetek sokkal becsesebbek a pamut- vagy pamutos szöveteknél. Ha az olcsóság kedvéért tudva és akarva pamutszövetet vásárlunk fehérneműre, az nem baj; de óvakodjunk a rászedetéstől, mert lelkiismeretlen kereskedők kifényesített, keményített pamutszövetekkel könnyen űzhetnek avatatlanok kárára szemfényvesztést. Nem lehet azért eléggé ajánlani, hogy csak

ismert, jó hitelű kereskedőktől, — a házalókkal legjobb alkuba sem bocsátkozni — vásároljon az, ki a vászon- és pamutszövetek megkülönböztetésében eléggé nem gyakorolta magát.

E gyakorlat megszerzése végett figyelmeztessük a növendéket a vászon- és pamutszövetek szemléltetésénél arra, hogy a vászonszövetek természetes fényességüket és tömöttségüket dörzsölgetés vagy összemorzsolgatás után is megtartják, míg a pamutszövetek elvesztik azt, mivel a tiszta vászon keményítve nincsen, a pamut- és pamutos szövetek pedig fényességüket és látszólagos tömöttségüket keményítés által nyerték; a vászonszövetek széle sima, egyenletes, a pamutszöveté egyenlőtlen és szélvarrásra (endlizésre) nem alkalmas, a vászonszövetekből kihúzott fonál sima, a szétszakításnál ellentállást tanúsít, a pamutszövet fonala molyhos, ki sem igen lehet húzni a szövetből, azonnal szétmállik kezeink között, végre a tiszta vászon szélére cseppentett festék vagy tinta nem fut egykönnyen szét, a pamutszöveten szétfut mint az itatóspapiroson.

Ezek a vászon- és pamutszövetek különbségei mosás előtt, mosás után, használat alatt, még felötlőbbek azok. A vászonszövetek fehérségüket mindig megtartják, s mángorlás által minden mosás után visszanyerik fényüket; a pamutszövetek ellenben hamar megsárgúlnak, s fényesekké csak keményítés s vasalás által lesznek. A vászonszövetek mosás közben kiállják az erős dörzsölést, a pamutszövetek könnyen szakadnak miatta, s mivel így ezeket tisztázni mosás közben leginkább csak nyomkodás s a vízben való rázogatás által lehet, könnyen piszkolódó fehérneműnek, hamar szakadván, nem alkalmasak.

Tapasztalati tény ugyanis, hogy egy rendbeli vászonruha gondos kezelés mellett 8—10 annyi ideig is eltart, mint az ugyanolyan körülmények mellett használt pamutszövetből készült; sőt a vászonszövetnek rongyai is becsesebbek, mivel sima, puha szálai miatt tépés vagy boríték alakjában nyílt sebek bekötözésére egyedül a vászonrongy alkalmas: a pamutszövet molyhos szálai a sebet ingerelvén, gyúladást idéznek azon elő. Sima és hűvös tapintata miatt a vásznat testen viselni sokkal kellemesebb, mint a pamutszövetet, mely a bőrt könnyen izgatja, s ez okból picziny gyermekek fehérneműire nem is szokták használni. A leglényegesebb különbség közöttük azonban az, hogy a vászonszövetek a foltozásra sokkal alkalmasabbak, mint a pamutszövetek; rendesen csak ott kezdenek szakadni, a hol nagyobb erő pusztít rajtuk, s ha az ilyen romlásnak indúlt részeket beszövögetjük, kifoltozzuk, foltozva is eltartanak annyi ideig, mint a mennyi a használatba vételtől az első foltozásig eltelt; a pamutszövet ellenben nemcsak egyes, több viszontagságnak kitett helyeken kesked, hanem egészben megvékonyodik, hasad, szakad, s elmondhatjuk róla, hogy

«Folt sem állja, foldani kár,
Czérna után szakad mindjár'.«

Azonban tartósságukat tekintve a vászonszövetek sem egyenlők, mentül tisztább len- vagy kenderből, mentül egyenletesebb, sodrottabb fonálból szövék, annál tartósabbak. Az egyenletes fonálból szőtt vászon, világosság felé tartva, egyenletesen áttetsző, az egyenlőtlen fonálból szőtt csomós, benne a világosság felé tartva itt-ott sötétebb foltok mutatkoznak. Legegyenlőbb, legsodrottabb a rumburgi vászon fonala; tartósságát tekintve tehát a rumburgi vászon első helyen áll, s a legvékonyabb szálú

vásznat is épen a rumburgi vászonban találjuk; felismerhető hengeres alakú fonalszálairól, tömöttségéről és jelentékeny súlyáról. Kereskedésbe 42 méter hosszú (54 rőfös) végekben kerül; 84 centiméter ($^{3}/_{8}$ rőf) és 92 centiméter ($^{5}/_{4}$ rőf) szélességben szövik; egy vég rumburgi vászon ára, a vászon fonalának finomsága szerint, a 84 centiméteresnél 23—120 frt, a 92 centiméteresnél 32—130 frt közt változik, oly formán, hogy míg a durvábbaknál két egymásra következő minőségű vég ára közt a különbség 1—2 frtot, a finomabbaknál 5—10 frtot tesz. Igen jó minőségű, bár kis mennyiségben mindig pamuttal kevert vászon az irlandi; 39 méter (50 rőf) hosszú végekben jő a kereskedésbe és szélessége mindig 88 centiméter ($^{5}/_{4}$ rőf); fonala laposabb, mint a rumburgi vászoné, tömöttsége és súlya is kevesebb; egy vég ára 32—100 frt közt változik.

Legkevésbbé sodrott, leglaposabb szála van a hollandi vászonnak; ez tiszta lenvászon; de kevésbbé tömött, mint a fentebbiek. Eddig rendesen 78 centiméter ($^{3}/_{4}$ rőf) szélesre szőtték, most 88 centiméter ($^{5}/_{4}$ rőf) széles is kerül a kereskedésbe; a szélesebből 39 méter (50 rőf), a keskenyebből $33^{1}/_{2}$ méter (42 rőf) van egy végben; a szélesebb ára 23—100 frt, a keskenyebb ára 15—80 frt közt változik.

Újabb időben igen jó minőségű — dupla széles — 156, 172 és 195 centiméter széles vásznakat szőnek, melyek «lepedővászon» név alatt kerülnek a kereskedésbe; egy-egy vég lepedővászon hossza rendesen 29—$29^{1}/_{2}$ méter, melyből 12—13 lepedő telik ki, egy vég ára a vászon szélessége és finomsága szerint 40—150 frt közt változik, s két egymásra következő minőségű ára között a különbség 4—5 frt. — A durvább vásznak között igen jó minőségűnek ismertetett el az úgynevezett creász vászon és a sziléziai házi vászon. Egy vég hoszsza 30—38 méter, ára 10—30 frt közt változik.

Mivel Magyarországon a szövés leginkább csak «házi ipar» gyanánt üzetik, kereskedésbe nem sok «itthon» szőtt vászon kerül. Kenderünk, lenünk terem ugyan igen jó, de feldolgozásában messze elmaradtunk a külföld mögött; eddig az északi megyék lakói űznek legjelentékenyebb vászonkereskedést.

A fentebbi adatok gyűjtése — minden vászonkereskedő szívesen nyújt bővebb felvilágosítást — már csak azért is igen fontos a tanítónőre nézve, mert ezek alapján gyakorolhatja tanítványait annak kiszámolásában, hogy egy-egy darab fehérneműi milyen értéket képvisel; egy-egy darabra mennyi vászon megy fel, s egy vég vászonból hány darab telik ki az egyik, hány a másikféle fehérneműből. Ilyen példákat ide jegyezni fölösleges, mivel mindenki könnyen kiszámíthatja magának.

A fentebbiek gyakorlása alkalmával figyelmeztetjük a növendéket arra, hogy az erősebb, tömöttebb vászonfélék, mint a rumburgi és irlandi, leginkább női és férfiingekre — az utóbbiakra a 88—92 centiméter széleseket veszszük — s más efféle több nyüvésnek kitett fehérneműre, a gyöngébb hollandi ágyneműekre és gyermekek fehérneműire használtatnak. Sőt mivel a gyermekek hamarább kinövik, mint elnyüvik a ruhadarabokat, igen czélszerűen használhatjuk a gyermekek fehérneműire a pamutszöveteket is. Ezek épen jelentékeny olcsóságuk miatt — egy pamutszövetből készült ruhadarab félannyiba kerül, mint egy ugyanolyan finomságú vászonból készült — jelentékeny szerepet játszanak a fehérneműkészítésben.

A kereskedésbe perkál, madapolán, siffon, stb. nevek alatt kerülnek, s áruk, mint minden oly árúnak, mely tengeri közlekedés által kerül hozzánk, sokkal nagyobb ingadozásnak van alávetve, mint a vászonszöveteké. Azon tulajdonságuk, hogy a keményítőt igen könnyen felveszik, igen kedveltté teszi őket. Ez okból használtatnak alsó-szoknyákra, kötényekre, gallérok- és kézelőkre, hálókabátokra, itt-ott férfiingekre, sőt párnahéjakra is, lepedőkre azonban, mivel könnyen szakadnak, egyáltalában nem valók.

Mivel a fehérnemű, a legegyszerűbb háztartásban is, már tömegénél fogva egész kis vagyont képvisel, a házi asszony egyik igen fontos feladata e vagyont minél kevesebb költséggel minél állandóbbá tenni. Ezért a növendékleánykákat meg kell tanítani arra, hogy a fehérnemű beszerzésénél az anyag helyes megválasztása mellett a fehérneműek szabására és varrására is nagy gondot fordítsanak.

Mivel a fehérneműek gyors divatváltozásnak alávetve nincsenek, s igen egyszerű minták szerint szabatnak, szabásuknál csak arra kell ügyelni, hogy azok szűkek, kényelmetlenek ne legyenek; mert az ily hibás szabású ruhadarabok nemcsak hogy viselés alkalmával kellemetlen állapotot idéznek elő, de a rendkívüli feszülés, húzódás miatt, melynek ki vannak téve, idő előtt mennek tönkre. Ily okokból kell arra is figyelni, hogy a szövet ott, hol legtöbb húzódást, feszülést áll ki, lehetőleg rézsút legyen.

Ezek mellett, mivel a fehérneműek sok mosásnak, dörzsölésnek vannak kitéve, s így minden hanyagság, melyet varrás közben megengedtünk magunknak, keményen megboszúlja magát az által, hogy a szövet a varrásoknál foszlani, fesleni fog: semmiféle kézi munka sem igényel annyi pedanteriát, mint a fehérnemű-varrás. A ki rendesen, pontosan varrott fehérneműre akar szert tenni, nem is veszi azt készen a boltban, hanem készíti, vagy készítteti otthon; ez által a legegyszerűbb háztartásban is aránylag mesés összegek takaríthatók meg. S ha a háziasszony a többi megfigyelendő dolgok mellett még arra is vigyázott, hogy a varrásnál se nagyon vastag géptűt ne használjanak, se a gépet túlságos gyorsan ne hajtsák (mivel mind az igen vastag, mind a rendkívül gyorsan dolgozó géptű gyengíti, szakgatja a szövetet, s annak kora romlását segíti elő) minden ruhadarab készíttetésének árát kétszeresen gazdálkodta meg.

Sokan kicsinylőleg nézik le a fehérneműek házi készítése által eszközölhető megtakarításokat; egy gyakorlati példában kimutathatjuk, hogy nem jelentéktelenek azok. Tegyük föl, hogy valaki, kinek háztartását vezetnie, sőt a hártartási dolgokban tettleg résztvennie kell, 6 inget akar venni; a boltban a középfinomságú vászonból egyszerűen varrott ingnek darabját 6 frtért adják, s így a 6 darabért 36 forintot kellene fizetnie. E helyett vesz 18 méter vásznat, ez kerül neki — ha igen jó minőségűt vesz — 14 frt 40 krba; díszítésül még himzett csíkot is vesz, melyért összesen 4 frt 80 krt ad ki, s így a 6 ing 19 frt 20 krba kerül. Naponként házi dolgai miatt csak két-három órát varrva is, varrógép segítségével, elkészítheti a 6 darabot 3 hét alatt, s így ily rövid idő alatt 16 frt 80 krt takarított meg; azaz, ha elfogadjuk, hogy a megtakarítás legtöbb esetben egyenlő értékű a szerzéssel, 16 frt 80 krt szerzett. Minél nagyobb a család, annál több fehérneműre, de egyszersmind annál több

megtakarításra van szükség; annál elkerülhetlenebb a fehérneműek — egyáltalán a ruházati czikkek — házi készítése. A középosztálynál nagyrészben ennek kellene a «házi ipar»-t képezni, mert bizonyára helyesebben tesz a családanya, ki a nagyobb mérvű megtakarítások eszközölhetése miatt, némely, bárki által elvégezhető házi munkára egy cseléddel többet tart, mint ki szolgai dolgok alatt görnyedve, a család ruházatának készítésére fordított tetemes összeget, mely mindég jóval felülmúlja egy cselédtartás költségeit, meg nem takarítja.

Ez alkalommal közölheti a tanítónő a növendékekkel azt is, hogy a fehérneműekből roppant nagy tömegeket fölöslegesen összehalmozni, mint ezt a mostani kelengyék — Staffirung — készitésénél szokás, hogy gyakran egész vagyonát fölemészti ez az «eladó lánynak», gazdasági szempontból fölötte káros. Nemcsak azért, mert ez roppant «holt tőkét» képvisel, hanem azért is, mert a legjobb vászonból készült fehérnemű is, ha sokáig használatlanúl hever, vagy ritkán vétetik használatba (már csak a szappan káros hatása következtében is), idő előtt megsárgúl, és az egymásra rakott darabok az alsóbbakra tetemes nyomást gyakorolván, a szövet «törik», gyöngűl, s a «vàgyon» tönkre megy a nélkül, hogy valakinek használt volna. A régibb időben, midőn a vásznat többnyire otthon fonták, szőtték, s a varrást is sokkal több fáradtsággal végezték, több értelme volt az ily összehalmozásnak, mint most, midőn a házi asszony a tapasztalt hiányokat a gép segítségével rövid idő alatt pótolhatja.

A tanítónőnek törekednie kell arra, hogy e dolgokat a növendékekkel beláttassa, s a mellett hasson oda, hogy tanítása által az egyszerűnek kedvelése, mely minden jó ízlésnek és minden takarékossági hajlamnak alapja, gyökeresedjék meg a gyermek lelkében. Ez okból ne engedjen tért az iskolában azon mindinkább elharapódzó divatnak, mely a fehérneműek díszitésére is mindenütt fodrot-bodrot használ. Fejleszsze a növendék szépérzetét a fehérneműek készítése alkalmával is, de gondolja meg, hogy a fodor, bár előállítása minden díszitésnemek között legkevesebb fáradságot igényel, használat közben vagy sok fáradságra ad okot, vagy az ízléstelenség terjedését mozditja elő. Csak igen ügyes, gyakorlott kezeknek sikerül a szövet megpörkölése nélkül a bodrozás (kolmizás), e nélkül pedig a fodrok gyűrötteknek néznek ki; így, ha a tulajdonos a csínosságot kedveli, vagy maga kénytelen kivasalni, vagy drágán fizetett napszámost — a cselédnek sem ügyessége, sem ideje nincs hozzá — kénytelen minden mosáskor e munka elvégzésére fogadni. Legczélszerűbb azért a fehérneműeket csipkével vagy hímzéssel díszíteni. (A szegésekkel való díszítés is ízléses, de ez sokat veszít mosás által szépségéből.) A fehérneműekre legalkalmasabbak a kötött, horgolt, hálózott és varrott csipkék, a házi-szövött (kleplizett) csipkék és a valenciennei csipkék. A házi szövött csipkék készitése hazánk felső megyéinek lakói által mint házi ipar űzetik, s a szegény nép egyik fontos jövedelmi forrását alkotja.

Hímzések közűl eddig a fehérneműek díszitésére leginkább csak a «fehérhímzés» használtatott, azonban a mosható színes pamutok elterjedése óta a «színes hímzés» is jelentékenyen terjed; ez, mely eddig leginkább csak a nép között volt otthonos, de a középkorban gyakran alkalmaztatott a kiváló társadalmi állásuak ruhadarabjainak díszitésére is, most különösen asztalneműek, kötények s a női fehérneműek díszité-

sében játszik nevezetes szerepet. Alkalmazzák «zsinóröltés», «keresztöltés» és «Holbein-öltés» alakjában; de a jó ízlés teljesen szakított a mostanában szokásos színes hímzés ízléstelen irányával, mely vánkosok, szőnyegek, papucsok s más e félék díszitésére keresztöltésekben hímzett rózsát, oroszlánt, stb. alkalmazott. A mostani «színes hímzés» nem akarja a természetet szolgailag utánozni, hanem a természeti mintákat czéljaihoz alkalmazza (stylizálja), nem törekszik az alakok kidomborítására, nem a hímzés tárgya, hanem a rajz tetszetős alakja s a színek kellemes összhangja által akar hatni. Ily minták a munkakereskedésekben még elterjedve nincsenek, de elterjesztésére a jobb ízlésüek folyton törekednek. E törekvésnek adott kifejezést a magyar nemzeti muzeum, midőn a «magyar házi ipar díszitményei» czím alatt egy gazdag gyűjteményt adott ki, mely régi magyarországi szövetek és hímzések pompás színezett rajzait tartalmazza.

E rajzok egyikét mutatja be mellékletünk, a melyet Keleti Gusztáv az orsz. mintarajztanoda és rajztanárképezde nagyérdemű igazgatójának szívességéből, a nevezett intézet országos hírű tanárának Morelli G. úrnak nagybecsű közreműködése folytán közölhetünk. E rendkívül csínos fametszet Makray Lászlóné által az orsz. iparmuzeumnak ajándékozott párnahaj hímzését tünteti fel, mely eredetileg vászonalapon, aranyszál és kék selyemmel lapos öltéssel hímeztetett.

(Örömmel jelenthetjük, hogy folyóiratunkat az ország ezen említett első rendű szakiskolája ezentúl is becses támogatásában fogja részesíteni. *Szerk.*)

A tanitónőnek nemcsak az a feladata, hogy a növendékekben ily minták iránt kedvet keltve, bennük ezáltal a jó izlést fejleszsze, hanem hogy az ily minták fölkutatásában, gyűjtésében és terjesztésében az országos magy. iparmuzeumnak az által járjon kezére, hogy azon hímzett vagy suplikált (zsubrikált?) vászonszövetet, pruszlit, hímzett ingvállt vagy kendőt stb. effélét, melyet a néptől egy-két jó szóért, vagy csekély pénzért szerzett, az iparmuzeum irodájába — sugárút 81 — küldje be.

Ezek után végre a szorosabban vett fehérneműkvarrás tanitására nézve jegyezzük meg, hogy az alaposság kedvéért a gyermekkel az iskolában mindenféle fehérneműből kellene készittetnünk egy-egy darabot. Mivel pedig ez a gyakorlatban — leginkább az idő rövidsége miatt, és mert a növendék a szükséges vászonmennyiséggel nem igen rendelkezik — teljesen ki nem vihető, minden fehérneműnek csak szabásrajzát készittessük el egész nagyságban a növendékekkel — lepedő, abrosz, stb.-nek elég csak a nagyságát szemléltetni, s a mértékszámokat följegyeztetni — s hogy a növendék a kiszabott fehérneműt összeállitani is képes legyen, szabassuk ki szövetből $^1/_4$, $^1/_5$ vagy más tetszés szerinti nagyságban kicsinyítve, s varrassuk vele azon fehérneműeket, melyeknek egész nagyságban való elkészittetésére időnk nem maradt ily kicsinyített alakban; ez által időn kivül pénzt is kimélhetünk meg.

A fehérneműek szabásának és varrásának tanitását azonban meg kell előznie a mintakendő készitésének. A mintakendő egy fél méter széles és $^3/_4$ méter hosszú durvább vászonszövet, melyen a növendék mielőtt a fehérnemű varráshoz fog, az öltéseket gyakorolja. E czélból a vászondarabot a szükséghez képest szétvágjuk s összevarrjuk. A mintakendőn követett fokozat a következő lehet:

1. Összevarrás előöltéssel, hátraöltéssel, vegyes öltéssel; 2. egyszerű szegés, tűzés, lyukas szegés, kettős összevarrás (először a szövet színén s visszahajtva a fonákán), 3. összevarrás rászegéssel; 4. ránczolás előöltéssel, csipkés ránczolás, sodrott ránczolás; 5. korczolás; 6. gomb- és kapocsfölvarrás; 7. fűzőlyukvarrás és gomblyukvarrás.

Ha e fokozaton a növendék keresztül ment, s a kézivarrást egy-két darab fehérneműn gyakorolta, akkor, de csak akkor térhet át a tanítónő a gépvarrás tanítására, melynek mindig a kézivarrásban szerzett ügyességre kell támaszkodnia. *S. I.*

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

— ***Miniszteri rendeletek.***

— *A vallás és közoktatási m. k. miniszter 1879. évi december hó 15-én 32957. sz. a. kelt s 1) valamennyi tanfelügyelőhöz, 2) valamennyi egyházi főhatósághoz menesztett körrendeletének mása: 1. és 2. A budapesti sugáruti állami állami tanítónőképezde tanári testülete által szerkesztett és kiadott, egy példányban ide mellékelt „Nemzeti Nőnevelés" című havi folyóirat a leánynevelés és oktatás elméleti s gyakorlati előmozdítását tűzvén ki céljául, 1. címet arra hivom fel, hogy ezen ajánlható folyóiratot a tanítókéyezdék és leányiskolák körében terjeszteni igyekezzék. 2. van szerencsém címedet tisztelettelteljesen felkérni, hogy nevezett folyóiratot a kormányzata alatt álló tanítónőképezdék és leányiskolák számára ajánlani méltóztassék.*

— *Utasítás,* a tanítók, valamint azok özvegyeinek és árváinak nyugdíjazása, illetőleg segélyezése és gyámolitása tárgyában benyújtandó folyamodványok mikénti felszerelése és első foku elintézése körüli eljárásra nézve.* 1. A tanítók nyugdíjazása sürgős intézkedést nem szükséglő rendkívüli esetek kivételével *mindig az iskola év zártával* lévén foganatosítandó (lásd 1875. 32. t. cz. 43. §.), a tanítók körrendeletileg értesítendők, hogy nyugdíj vagy végkielégítés iránti kérvényeiket mindenkor a tényleges szolgálat alatt nyújtsák be, minthogy ellenkező esetben állomásaikról történt távozásuk lemondásnak fog vétetni s a nyugdíjba lépés szükségességének és jogosult voltának meg nem állapíthatásából eredhető következményekért egyedül önmagukat okolhatják. 2. A tanítók, azok özvegyeinek és árváinak nyugdíjazása, illetve segély és gyámpénz iránti folyamodványaik, mindenkor az illető tanfelügyelőhöz nyújtandók be s következő okmányokkal szerelendők fel. — *I. A tanítók nyugdíj vagy végkielégítés iránti kérvényeihez csatolandók: a)* A tanító keresztlevele. *b)* A tanítói pályán töltött összes szolgálatát, a megfelelő időrendben pontosan és hitelesen előtüntető szolgálati okmányok. Ha ezen bizonyítványokból a szolgálati idő folytonossága ki nem tűnnék, a félbeszakitás indoka az 1875. 32. t. cz. 8-ik §-a értelmében hiteles okmányokkal igazolandó. *c)* Az orsz. tanítói nyugdíj és gyámalap javára kivetett díjak pontos megfizetéséről szóló adóhivatali nyugta, vagy jövőben a tanítók részére küldendő «Igazoló ív», melyben a teljesített fizetés igazoltatik. *d)* Oly tanítók, kik a tanítói nyugdíj törv. (44. §.) alapján az 1870. év előtti szolgálatok után az állam vagy az orsz. tanítói nyugdíjalapon kívül, a régebben fennállott kormányrendeletek,

* A vall. és közokt. m. k. miniszternek 1879. decz. 11-én 35, 111. sz. a. kelt rendeletéből, a köztörvényhatóságok és kir. tanfelügyelők részére.

gyakorlat, vagy valamely egyházi, községi szabályzat, avagy magánszerződés értelmében, más alap vagy község avagy testülettel szemben végellátásuk tekintetében igényt formálhatnak, ezen igényük érvényesítésére vonatkozó okmányt, legyen az szerződés, alapszabály, gyakorlatra vagy szabályra vonatkozó bizonyítvány. *e)* A *d)* pont alatti esetekben, a szolgálat utolsó évében élvezett tisztán tanítói állomása utáni járandóságairól szóló díjlevél. *f)* A netán terménybeli járandóságoknak a legközelebb mult 10 évi átlag szerint számított pénzértékének hiteles kimutatása. — *II. Az özvegyek segélydíj iránti folyamodványaihoz, a szerint, a mint az özvegy csupán az állam vagy az orsz. tanítói nyugdíjalapból vagy máshonnan is igényelhet özvegyi segélyt, a fenti okmányokon kivül még következők csatolandók: h)* A férj elhunytáról szóló anyakönyvi kivonat. *i)* Az özvegy és netán hátramaradt árvák keresztlevele. *j)* Házassági anyakönyvi kivonat, továbbá: *k)* a férj haláláig való együttélésről szóló lelkészi bizonyítvány. *l)* Végre: ha együtt nem éltek, hiteles alakban kimutatandó, hogy az elválásra melyik fél szolgáltatot okot.

(Az országos tanszermuzeum állandó bizottságába) a vallás és közoktatási miniszter kinevezte: Mayer Miksa, vallás- és közoktatásügyi m. kir. miniszteri fogalmazót s az orsz. tanszer-muzeum főfelügyelőjét elnökké; Girókuti P. Ferenczet, az orsz. tanszer-muzeum felügyelőjét alelnökké; dr. Wohlráb Flóris, főgymnáziumi tanárt, Reif Jakab, fereáltanodai tanárt, Rohn József, állami tanítóképezdei segédtanárt jegyzővé; Charus László, kegyesrendi áldozárt s elemi iskolai igazgatót, Dusóczky Károlyné, állami tanítónőképezdei igazgatót, Görög István, orsz. tanszer-raktár tulajdonost, Gyertyánffy István, állami tanítóképezdei igazgatót, dr. Heller Ágoston, főreáliskolai tanárt, Hatsek Ignácz, orsz. térképészt, dr. Kármán Mór, egyet. magán- s középtanodai tanárképezdei tanárt, Kozma Dénes, orsz. óvóképezdei gyakorló óvoda óvóját, dr. Kiss Áron, állami tanítóképezdei tanárt, Kozócsa Tivadar, állami tanítóképezdei tanárt, Léderer Ábrahám, izr. tanítóképezdei tanárt, Mialovich Mór, főgymnáziumi tanárt, Maszák Hugó rajztanárt s országgyülési gyorsirót, Péterffy Sándor, állami tanítónőképezdei tanárt, Rostagni Achilles, fővárosi rajziskolai főtanítót, Szerdahelyi Adolf, orsz. óvóképezdei igazgatót, dr. Staub Mór, mintagymnáziumi tanárt, Tóth József, pest-pilis-solt-kiskúnmegyei tanfelügyelőt, Ujházy Ferencz, polg. iskolai rajztanárt, Weber Ede, áll. tanítóképezdei tanárt, Zirzen Janka, áll. tanítónőképezdei igazgatót, Matolay Elek, köz- és váltó-ügyvédet, Nagy Károly, áll. tanítóképezdei rajztanárt, végül Oherely József, áll. tanítóképezdei tornatanárt, rendes tagokul.

— *Felsőbb leánynevelő intézetet fog Szegeden létesiteni Bonnaz csanádi püspök.* Ez ügyben Szeged városa részéről küldöttség járt a püspöknél. A beteg főpap, ki rendkívüli ideggyengeségben szenved, Németh püspököt bízta meg azzal, hogy jelenlétében adjon kifejezést Szeged iránti meleg érzületének, Pálfy polgármester előadta Szeged város kérelmét, mire Bonnaz nevében Németh püspök válaszolt. A meleghangu válaszban biztosítást nyert a küldöttség, hogy Bonnaz hazafias örömmel teljesítendi Szeged kérelmét, a felsőbb leánynevelő-intézetet okvetlen létesíteni fogja Szegeden s annak számára nagyobbszerű épületet építtet. Az intézet felállításának időpontját illetőleg a püspök akképen nyilatkozott, hogy az időt még most határozottan nem jelölheti ki; de hiszi, hogy igéretét már a legközelebbi jövőben be fogja válthatni. A küldöttségnek volt alkalma a Szegeden épülendő palota felől is — bár közvetett uton — fogalmat szerezni. Bemutattatott u. i. a Bonnaz püspök által Temesvárt létesítendő hasonnemű tanintézet épületének terve. A tervezet egy monumentális palota vázát tünteti elő, mely díszére válnék bármely európai fővárosnak. A küldöttségnek tudtul adatott, hogy a szegedi tanintézet épülete ennek hasonmása lesz, s ugyanoly monumentalis jellegü leend.

PÁLYÁZAT.

Az «Eötvös-alap» központi gyűjtő-bizottsága, alapszabályainak értelmében az 1880-ik évi jan. közepéig begyűlt adományok és rendes évdíjaik összegének feléből *1 kétszáz forintos* és *7 egyszáz forintos* ösztöndíjt, továbbá *1 egyszáz forintos* és *2 ötven forintos* segélyt alkotott, s ezennel felhívja az illetékeseket, hogy ezen ösztöndíjak és segélyösszegek elnyerése czéljából a bizottsághoz intézendő folyamodványaikat alulirott elnökhöz (Budapest, VI. ker. gyár-utcza 5. sz.) f. é. május elsejéig küldjék be.

1. Az egy 200 frtos valamint az első 100 frtos *ösztöndíjra* pályázhatnak a budapesti és kolozsvári egyetemeken tanuló azon ifjak, kiknek szülei magyarországi nép vagy polgári iskolában, képezdében vagy kisdedóvó intézetben mint tanítók vagy tanárok működnek vagy működtek s az «Eötvös-alap» intézménynek rendes tagjai.

2. A 6 egyszáz forintos ösztöndíjakra a gymnáziumok és reáltanodák felsőbb osztályaiban, tanítóképezdékben vagy akademiákon tanuló oly növendékek pályázhatnak, kiknek szülői az 1. pontban felsorolt intézetekben működtek vagy működnek s az Eötvös-alaphoz rendesen hozzájárultak.

3. Az egy 100 frtos és a két ötven frtos *segélyért* folyamodhatnak szegénysorsu, keresetre képtelen tanítók vagy tanítók özvegyei, esetleg árvái avagy nyomorék utódai.

Az *ösztöndíjért folyamodók* mellékelni tartoznak:

a) tanulmányaikról, magokviseletéről s előmeneteleikről szóló és az illetékes intézet által kiállított bizonyítványaikat s azon tanítói egyesület ajánló levelét, melyhez szülőik tartoznak vagy tartoztak;

b) arról szóló okmányt hogy szüleik az Eötvös-alaphoz egy forintnyi évdíjjal rendesen hozzájárultak az alap keletkezésétől kezdve. (Ezen okmányért az illetők vagy a vidéki nyujtó-bizottságokhoz, vagy a központi gyűjtő-bizottság alulirott titkárához (Budadest, Deák-tér, 4.) fordulhatnak.

A *segélyért folyamodók* szegénységi bizonyítványnyal és az illetékes tanítói egyesület vagy iskolai hatóság ajánlatával tartoznak folyamodványaikat fölszerelni s azt is igazolni, hogy maguk vagy övéik az Eötvös-alaphoz az 1 frtnyi évdíjjal rendesen hozzájárultak.

Az alapszabályok értelmében az ösztöndíjak és segélyek a különben jogosultaknak nemzetiség és felekezeti különbség nélkül fognak odaitéltetni f. é. május 16-dikán.

A folyamodók közül azok, kiknek szülei az Eötvös-alaphoz kezdettől fogva 1876. jan. 1. óta befizették évdíjaikat hasonló minősítvény mellett előnyben részesülnek.

Folyamodók szülei, ha már tagjai az intézménynek a hiányt pótolhatják. Oly egyének, kik csak a folyó évben, e pályázat kihirdetése után lépnek a tagok közé ez évben még nem tekintetnek jogosultaknak.

Az odaitélt ösztöndíjak f. é. junius 1-jétől kezdve 15-dikéig az illető tanintézetek dékánja vagy igazgatói által láttamozott nyugta mellett, mely vidékről utalványozás végett az alulírt elnökhöz küldendő be, az Eötvös-alap pénztárából *Örley* János által (Budapest, VIII. ker. őszutczai községi iskola) fog kifizettetni, a segélyösszegről szóló nyugtatványok az illetékes lelkészi hivatal vagy községi előljáró láttamozása mellett küldendők be a vidékről. A fővárosbeliek az összeget személyesen is fölvehetik.

Budapest, 1880. febr. 2-án.

Luttenberger Ágost, m. k. titkár. *Péterfy Sándor*, m. k. elnök.

Örley János, m. k. pénztárnok.